1301 HEBDOMADAIRE — 26e ANNEE — 48 PAGES — 21 MARS 1963
FRANCE : F 0,80 — BELGIQUE : 10 F — SUISSE : 0,90 F

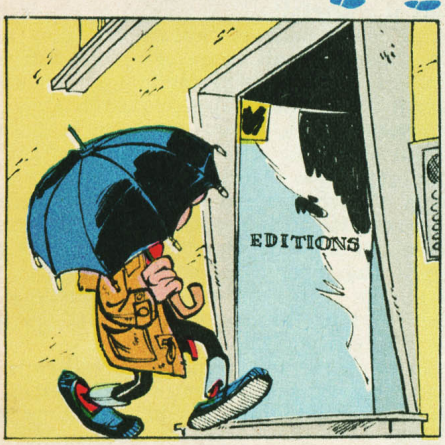
SPIROU

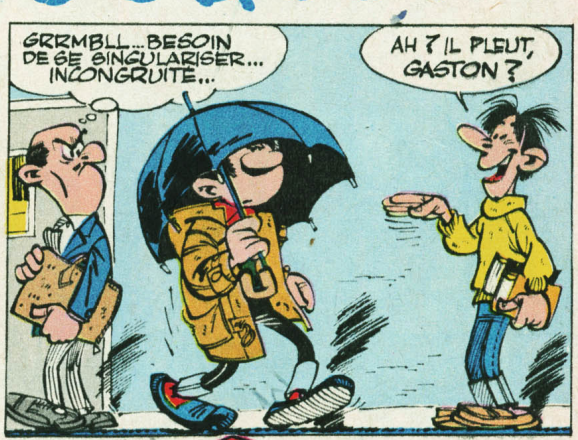
FAITES DU VOL À VOILE AVEC MICHEL ET THIERRY

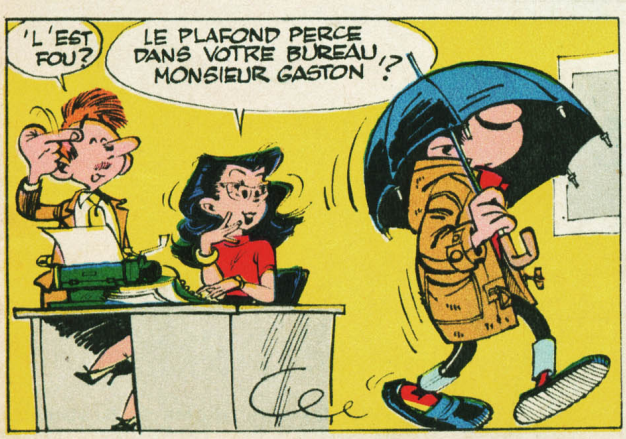
Gaston LAGAFFE

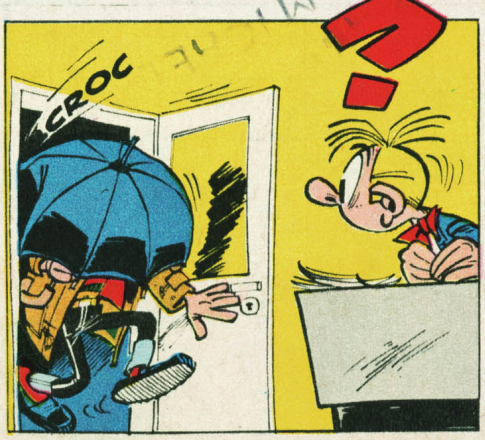
PAR Franquin ET Jidéhem

UN PÉPIN









L'ORÉAMME, chèvre des cimes

EST-CE une antilope ? Est-ce une chèvre ? Disons que l'oréamme, ce citoyen des Montagnes Rocheuses d'Amérique du Nord, à la robe immaculée de longueur moyenne en été et très longue, très touffue en hiver, est, par sa conformation et ses caractéristiques, l'antilope la plus proche de la chèvre. On connaît peu la vie de cet étrange ruminant. On sait qu'il descend des cimes vers l'automne et qu'il y remonte une fois l'été revenu, soit en couples, soit en familles d'une dizaine de têtes. Son habitat estival atteint l'altitude de 4.000 m. En mai ou au début de juin, après une portée de six mois, un petit naît, vite valide et apte à suivre ses parents dans leurs extraordinaires exploits d'alpinistes.

Pour vous convaincre de la force de l'oréamme, écoutez le récit suivant ; il ne fait qu'illustrer une scène assez fréquente dans la vie quotidienne de la chèvre des Montagnes Rocheuses.

Une bande de quelques-uns de ces animaux avait entrepris l'ascension d'un rocher presque à pic, sous la direction d'un vieux bouc, qui les précédait. Les alpinistes profitèrent d'abord de quelques saillies qui les amenèrent tant bien que mal, grâce aussi à leurs durs sabots creux en forme de ventouses, à une vingtaine de mètres au-dessus de la plate-forme qu'ils venaient de quitter. A l'observateur resté au sol, toute progression semblait dès lors impossible, pour les ruminants. Malgré tout, ceux-ci grimpèrent encore sur quelques mètres. C'est alors que les bêtes s'arrêtèrent. Devant, avant que ne soit atteint le plateau du sommet, où elles pourraient reprendre leur vagabondage, une paroi de deux mètres de haut encore, pratiquement lisse. Les oréammes se trouvaient bloquées : il n'y avait plus la moindre possibilité pour elles de rebrousser chemin.

Le bouc se dressa alors, de toute sa taille, le long du roc, les pattes postérieures fragilement appuyées sur une saillie de cinq centimètres de large. Avec ses pattes de devant il cherchait désespérément un rebord, si petit soit-il, où il pourrait à nouveau prendre appui, juste le temps de s'élancer vers le sommet ; de plus en plus dressé, les pattes grattant la paroi abrupte, il parut soudain avoir trouvé. Mais il n'arrêtait ses investigations que pour recouvrer un peu d'énergie. D'en bas, on aurait dit qu'il allait tomber à la renverse, tellement il était maintenant debout, collé contre le rocher. Derrière lui, les chèvres attendaient, docilement rangées, trouvant de temps à autre assez d'appétit pour brouter une maigre touffe d'herbe poussant là, et ce en dépit de la position plus qu'inconfortable de leur attente.

Soudain le grand animal reprit ses efforts, et on pu le voir, silhouette lourde et blanche, s'accrocher par ses sabots antérieurs à un soupçon d'aspérité. Avec cette seule assise, en une fraction de seconde, il lança toute sa masse de telle façon que ses sabots postérieurs, à leur tour, vinrent s'agripper à la saillie minuscule, juste pour lui permettre de bondir en l'air d'une détente fantastique des jarrets. Le grand corps se reçut parfaitement sur le plat. Le bouc avait réussi. Sa harde devait réussir ! Elle y réussit !

L'aigle, le loup, le puma sont les principaux ennemis de l'oréamme. Mais il se défend avec succès contre ces rapaces. Ce sont finalement les avalanches qui font les plus gros ravages parmi les chèvres des cimes.

Voici les cinq phases de la stupéfiante ascension de l'oréamme, merveille d'équilibre et surtout de précision.

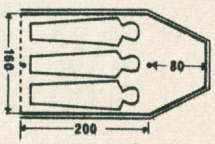
TENTE FUTAIE La Hutte

Une tente ! N'as-tu jamais rêvé d'en avoir une chaque fois que tu découvres une clairière à la Walt Disney ou un petit coin de prairie au bord d'un torrent ? Tu as raison ! Une tente c'est le symbole de l'évasion et de plus, de l'évasion confortable quand il s'agit d'une tente LA HUTTE.

En effet celle-ci a été conçue par des spécialistes qui ont trouvé la toile la plus résistante et la plus apte à subir des traitements d'imperméabilisation à l'air et à l'eau.

La tente "Futaie" par exemple est une tente du type canadienne. Elle est donc très transportable et facile à monter. C'est le type même de la tente pour l'aventure.

Tous les avantages et qualités de protection et de confort dont elle bénéficie, tu les trouveras dans le tableau ci-dessous, il t'aidera dans le choix de ta tente.



Logement	:	3 campeurs.
Dimensions	:	Tente 280/200 x 160 - Haut. murs 140 x 30.
Toile	:	D.T. cretonne bleue, montage sandows - Tente intérieure jaune paille.
Abside	:	3 pans.
Confort	:	Tapis de sol cousu cuvette - Fermeture à glissière - Fenêtre moustiquaire - Vide-poches.

Conditionnement : 1 sac - Poids 8 kg 3.

Toutes les tentes que tu trouveras dans les 200 magasins LA HUTTE de France t'offrent les mêmes garanties de résistance et de qualité.

Et n'oublie pas... le premier pas du champion passe par LA HUTTE.

Contraste-Paris H-1116

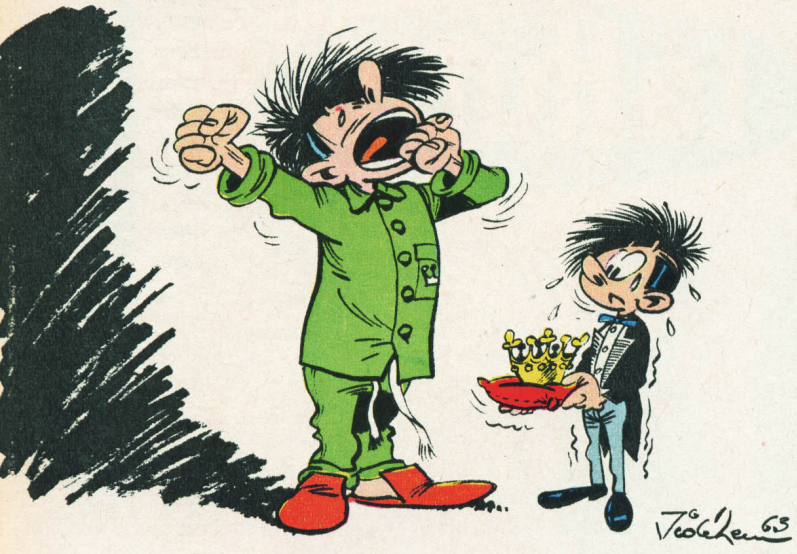
La Hutte

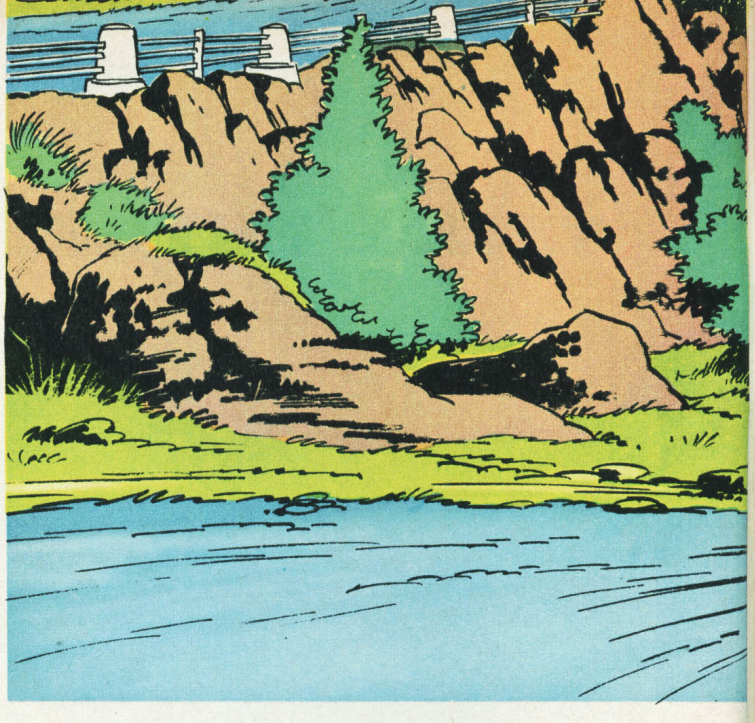
NOM .....

ADRESSE .....

Découpez ce bon et adressez-le à
LA HUTTE
Service SP.
B.P. 313 - PARIS 13
pour recevoir le DÉPLIANT PRINTEMPS 63

L'INQUIÉTANT RÉVEIL D'UN EMPIRE





HEURE H CHEZ FORD

Ford passe à l'action. Objectif : tailler sa part dans le gâteau des gloires sportives. Pour cette croisade, le géant d'Amérique mobilise son empire mondial et achète un sorcier !

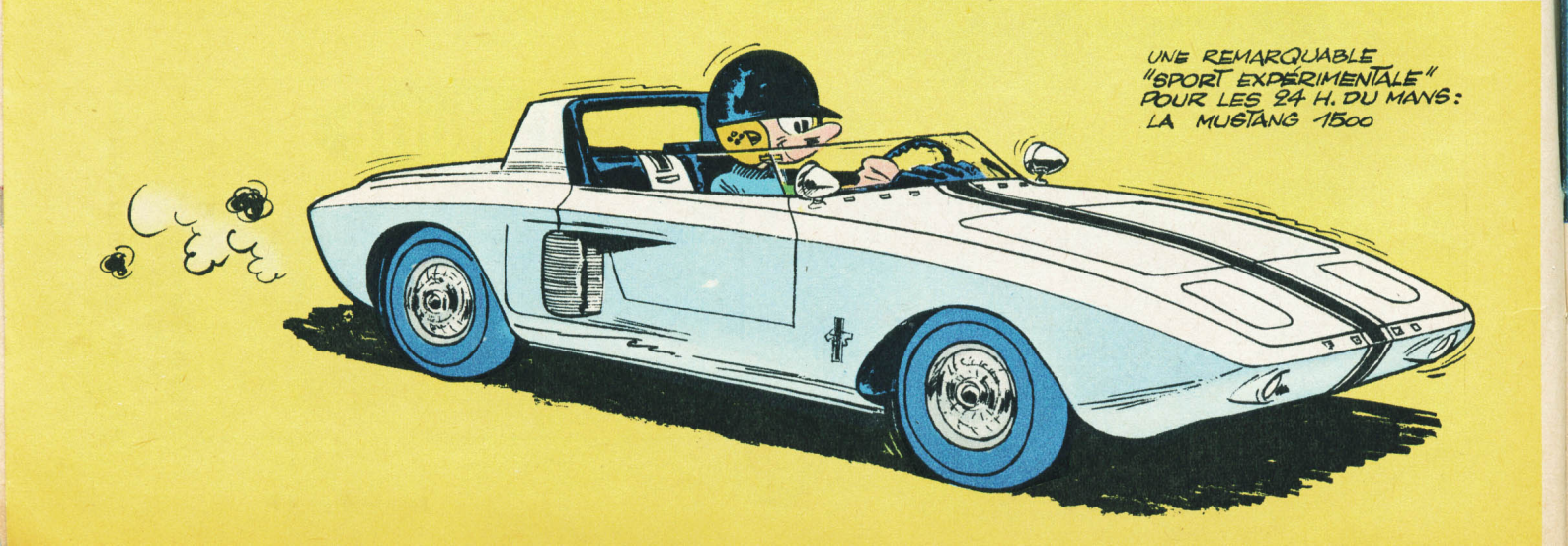
Opération prestige : attaque sur quatre fronts !

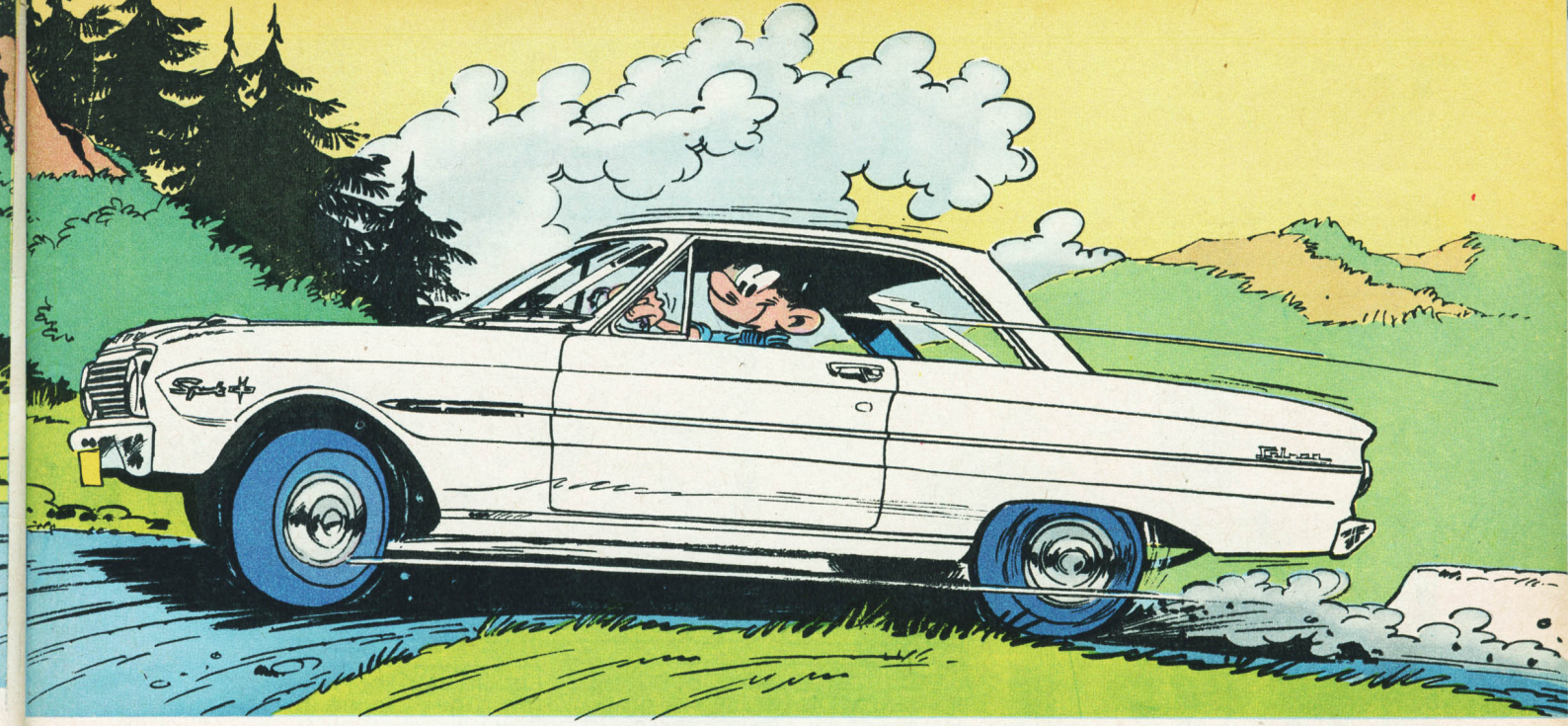
Les géants de Detroit menaient, depuis toujours, la conspiration du dédain contre le sport automobile. Mais cela devenait dangereux : les lauriers olympiens des écuries européennes servent trop bien les importations de voitures étrangères. Et puis, l'un des conspirateurs — Chevrolet, de General Motors — cherche manifestement à trahir le pacte... Voilà pourquoi Ford passe soudain à l'action ! Et cela avec la formidable puissance de son empire. Le plan de l'opération prévoit une attaque sur quatre fronts... Indianapolis, les grands Rallyes, les 24 Heures du Mans et les Grands Prix de Formule Junior.

Indianapolis, ce cirque infernal et plutôt aberrant, ne présente qu'un intérêt purement américain. Il est l'affaire d'une secte de spécialistes qui travaillent généralement les versions du vieux moteur Offenhouser, dérivé d'un moteur Peugeot dessiné par Henri il y a quarante ans. Pour briser ce cercle, Ford a demandé à Colin Chapman (le sorcier anglais des Lotus) de créer pour son gros moteur V-8 un châssis à la sauce européenne. On attend le résultat... Mais voyons les phases suivantes du plan de conquête !

A Monte-Carlo, la squadra des Ford anglaises.

Dans son empire, Ford USA compte deux puissantes « colonies » : Ford d'Angleterre (Anglia, Consul, Cortina, Zodiac) et Ford d'Allemagne (Taunus). Sur le front des grands Rallyes européens, c'est la squadra anglaise qui est chargée de la bataille... Depuis quelque temps, la petite Anglia préparait le terrain par des escarmouches souvent fructueuses, Puis, au Liège-Sofia-Liège, l'on vit des 6 cylindres Zodiac attaquer rageusement les vedettes habituelles du Marathon, à savoir : les Citroën ID et DS-19, les Mercedes 220 SE et les Volvo. La saison 63 démarre avec l'aventure du Rallye de Monte-Carlo... La squadra sera là avec un fameux capitaine ! En effet, Ford-Angle-





terre s'est assuré les services de l'ex-pilote Citroën, le Français René Trautmann. Peut-être verrons-nous l'étonnante Cortina-Lotus à moteur « Typhon ». Colin Chapman a caché sous le capot de cette modeste voiture populaire le pur-sang qu'il a étudié pour son « Elan ». Vitesse : 200 km-heure ! Le seul hic de l'affaire est que cette machine doit être construite à 1000 exemplaires avant d'être homologuée comme voiture de tourisme. C'est une question de temps...

Falcon Sprint : une Compacte anti-Jaguar !

Le géant engagera également une Ford « d'appellation contrôlée » : la Compacte Falcon Futura Sprint, américaine de souche. Des pilotes européens sont chargés de sa mise au point définitive. La Falcon Sprint abandonnera son moteur 6 cylindres au profit du Gros V-8 de 4.260 cm³ développant 260 CV. Le châssis et la suspension ont été sensiblement renforcés et les quatre roues sont équipées de freins à disques anglais Dunlop. Ainsi équipée, cette Compacte Ford espère attaquer la reine incontestée du classement Scratch Tourisme : la Jaguar 3,8 litres. Voilà un projet bien ambitieux !

La Mustang tentera-t-elle sa chance aux 24 Heures du Mans ?

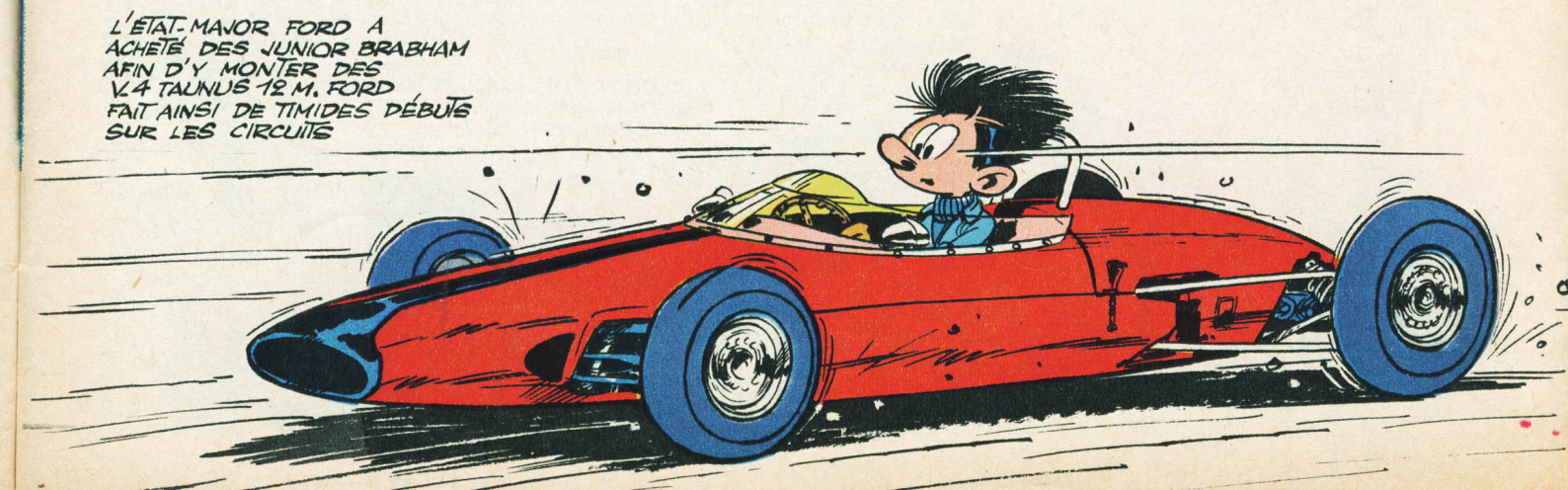
Troisième front : les 24 Heures du Mans, la plus belle course du monde. Pour cette bataille décisive, Ford USA met au point une remarquable « Sport-expérimentale » de petite cylindrée : la Mustang 1500. Il s'agit d'un roadster très profilé à moteur central-arrière, suivant le schéma des Formule 1. Châssis à treillis tubulaire, freins à disques et roues aluminium. Le moteur est directement dérivé du nouveau (et original) V-4 Taunus 12 M (voir le technicorama consacré à cette voiture). Aux derniers essais, ce 1.500 cm³ développait 106 CV et autorisait une vitesse de 190 km-h. Nous ne pouvons que souhaiter « bonne piste » à ce premier pur-sang américain !

En Grand Prix Junior : Jack Brabham à la rescousse !

Enfin Ford sera présent sur les pistes de Grand Prix où miaulent les animales monoplaces. Jack Brabham, l'ancien champion du monde, construit depuis quelque temps des Junior propulsées par des moteurs Anglia Cossworth... Or nous apprenons que l'état-major Ford a acheté des Junior Brabham afin d'y monter des moteurs V-4 Taunus 12 M. Si les résultats sont satisfaisants, ces moteurs seront ramenés à la cylindrée de 1.100 cm³ (limite autorisée en Formule Junior) et ils seront lancés dans le grand cirque.

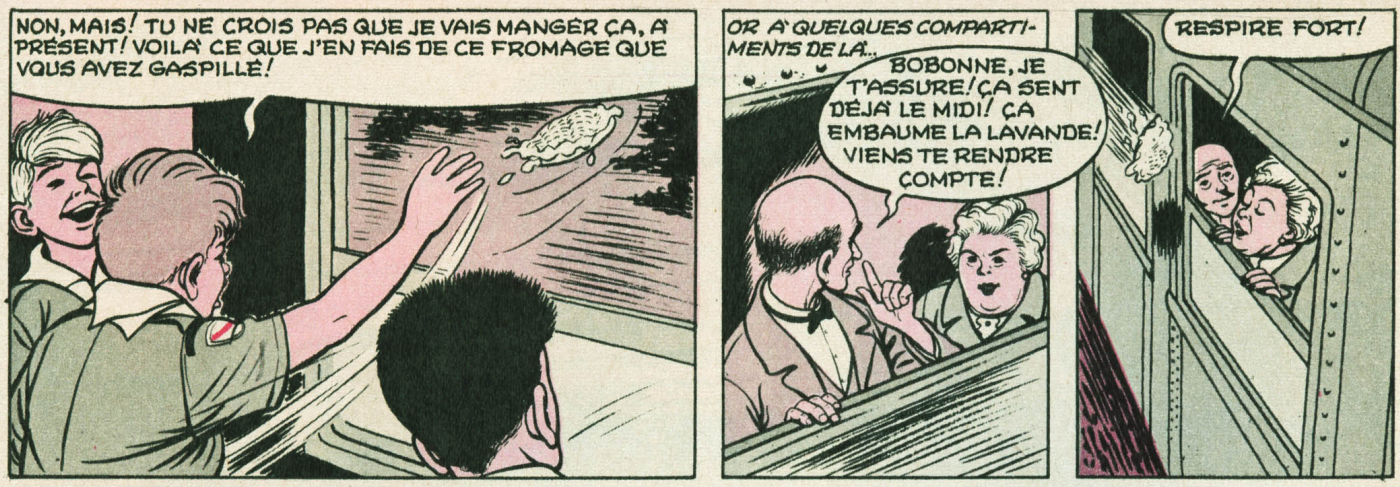
Alors... La suprématie européenne est-elle menacée ? Le réveil du géant USA est, en tout cas, bigrement inquiétant !

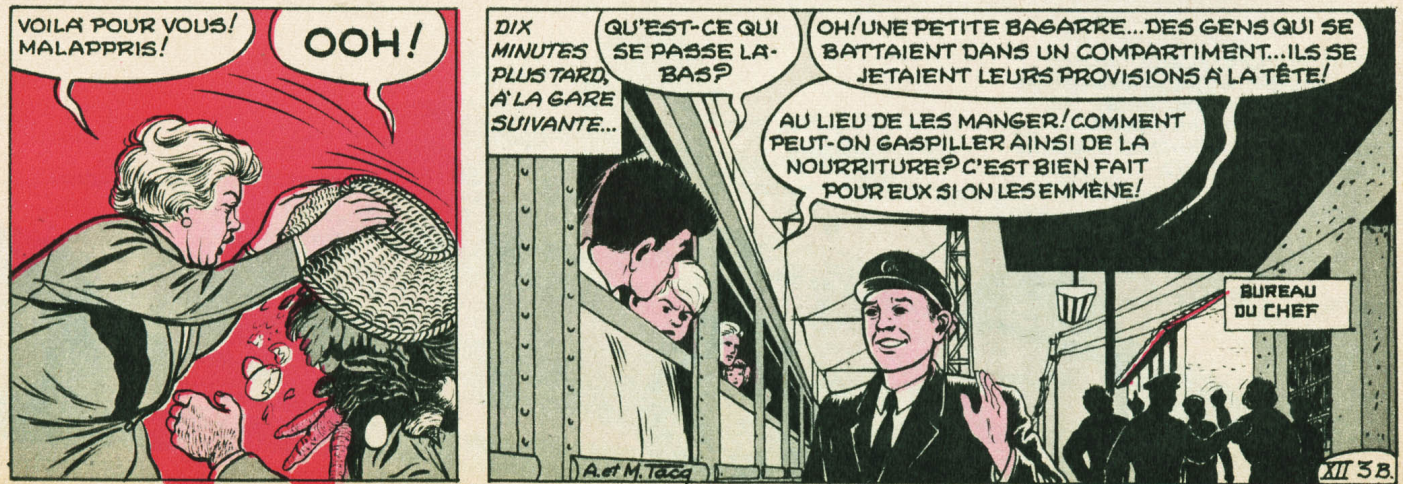
STARTER.



A. et M. Tacq

MYSTÈRE EN





CAMARGUE

Les Castors sont en vacances en Camargue. Ils se restaurent en cours de route.

A' ARLES, LES CASTORS ONT QUITTÉ LEUR TRAIN POUR UN CAR QUI S'ENFONCE A' TRAVERS LA CRAU VERS LA CAMARGUE...

VOUS SAVEZ QUE M. MONICELLI EST UN ANCIEN COW-BOY ! IL ÉTAIT PARTI TOUT JEUNE AUX ÉTATS-UNIS... IL A FAIT FORTUNE ET EST REVENU S'INSTALLER DANS LA PARTIE LA PLUS DÉSERTE DE LA CAMARGUE, OÙ IL POSSÈDE PLUSIEURS MANADES (1)

PHUUU ! IL FAIT CHAUD, PAR ICI ! POURVU QUE ÇA NE ME COUPE PAS L'APPÉTIT !

(1) : TROUPEAUX.

NOUS ARRIVONS A' VOTRE ARRÊT, LES BOY-SCOUTS

DIABLE ! C'EST LE BLED, PAR ICI ! M. MONICELLI A PROMIS DE VENIR NOUS ATTENDRE... IL Y A ENCORE UNE HEURE DE CHEVAL JUSQU'A' SON MAS !

OH ! LA' ! LE VOILA' ! TOUTE UNE TROUPE DE GARDIANS L'ACCOMPAGNE ! REGARDEZ !

HÉÉÉ ! IL... IL VA FALLOIR MONTER A' CHEVAL ?

ET QUELQUES INSTANTS PLUS TARD...

BONJOUR, M. MONICELLI ! C'EST GENTIL D'ÊTRE VENU NOUS ACCUEILLIR ! JE VOUS PRÉSENTE MON C.P. POULAIN ET MES AMIS, FAUCON, TAPIR ET MOUCHE...

BONJOUR, MICHEL ! BONJOUR A' TOUS, MES AMIS ! BIENVENUE ICI !

M. MONICELLI, C'EST TRÈS CHIC A' VOUS DE BIEN VOULOIR RECEVOIR NOTRE CAMP SUR VOS TERRES !

XII 4 A.

HEUREUX DE VOUS CONNAÎTRE, JEUNES GENS ! J'AI TOUJOURS AIMÉ LES GARÇONS QUI MENAIENT LA RUDE VIE DES COUREURS DES BOIS ! VOICI **LUIS GOMEZ**, MON INTENDANT... UN ESPAGNOL, QUI MONTE A' CHEVAL COMME UN VRAI COW-BOY !

MAINTENANT QUE VOILA' LES PRÉSENTATIONS FAITES, EN ROUTE ! VOUS ALLEZ METTRE VOS SACS SUR LE DOS DU CHEVAL DE BÂT, ET CHACUN DE NOUS PRENDRA L'UN DE VOUS EN CROUPE.

FORMIDABLE !

J'AI PENSÉ QUE ÇA VOUS PLAIRAIT ! C'EST D'AILLEURS LA FAÇON LA PLUS PRATIQUE DE GAGNER MON MAS ! LES CHEMINS QUI Y MÈNENT SONT TRÈS APPROXIMATIFS ! UN BLED, VOUS VERREZ, MAIS J'ADORE LA SOLITUDE !

ET BIENTÔT...

LA'-BAS ! REGARDEZ ! VOICI QUELQUES-UNES DE MES MANADES... IL FAUDRA QUE VOUS APPRENIEZ A' VOUS DÉBROUILLER AVEC CES TAUREAUX ; ILS NE SONT PAS TOUJOURS TRÈS COMMODES ! ET, BIEN SÛR, NOUS VOUS APPRENDRONS A' MONTER A' CHEVAL !

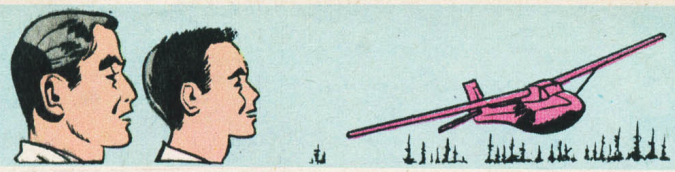
IL FAUDRA FAIRE ATTENTION... IL EXISTE ICI DES MARAIS DANGEREUX ET DES SABLES MOUVANTS... LA NUIT, SURTOUT, VOUS DEVREZ VOUS MÉFIER ON S'ÉGARE TRÈS FACILEMENT !

BON SANG ! J'AI L'ARRIÈRE-TRAIN EN MARMELADE, MOI ! ÇA M'ÉTONNERAIT SI JE DIGÉRAIS MON DERNIER REPAS !

A. et M. Uzzo

XII 4 B

A suivre



LA PLUIE

C'EST A' SAINT-HUBERT, AU COEUR DES ARDENNES BELGES, QUE NOUS RETROUVONS MICHEL CAMARGUE ET THIERRY WELTER. CE DERNIER PARTICIPE AU STAGE DE PILOTAGE ÉLÉMENTAIRE DE PLANEURS IL EN EST A' SON VINGTIÈME VOL EN DOUBLES COMMANDES. MICHEL PILOTE AGUERRI, A TENU A' ASSISTER AUX PREMIERS VOLS EN SOLO DE SON AMI. LE GRAND MOMENT APPROCHE OÙ THIERRY VA ÊTRE LÂCHÉ SEUL...

ATTENTION! JE CROIS QUE C'EST THIERRY!

OUI, C'EST BIEN LE "ZUP"! ALLONS-Y!

OO-ZUP

TANDIS QUE SES CINQ COÉQUIPIERS COURENT VERS L'ENDROIT PROBABLE OU LE PLANEUR S'IMMOBILISERA, THIERRY ENTAME LE PREMIER DES DEUX VIRAGES QUI DOIVENT L'AMENER DANS L'AXE DE LA PISTE...

SECOND VIRAGE. ATTENTION, THIERRY! UN OEIL SUR L'HORIZON, L'AUTRE RIVÉ AU SOL! SURVEILLE TON CAP ET TA VITESSE!

JE REDRESSE ET JE TIRE AUSSITÔT LES FLAPS!

C'EST LE MOMENT!

ZUT! J'AI TIRÉ LE MANCHE TROP TÔT!

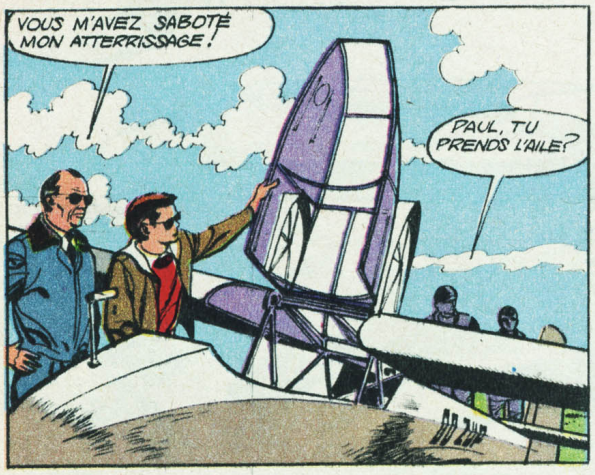
JE SUIS EN TRAIN DE FAIRE COURIR LES COPAINS!

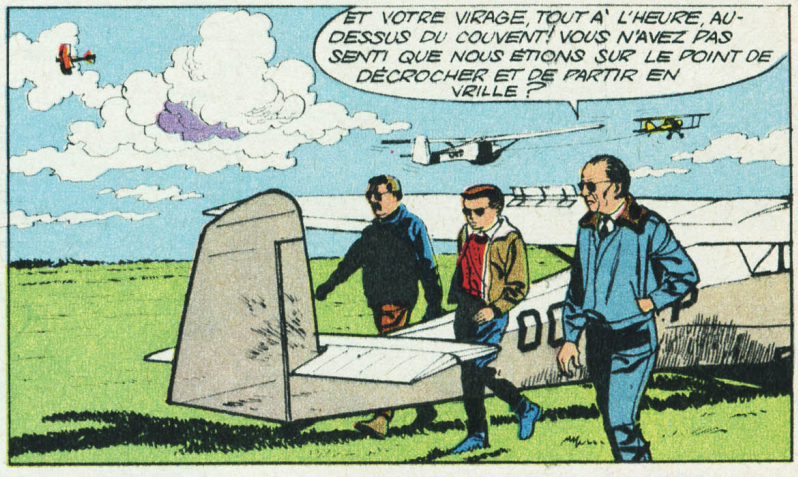
MIEUX VAUT ATTERRIR "LONG" QUE CASSER DU BOIS. MAIS A' PEINE LE "ZUP" S'EST-IL ARRÊTÉ...

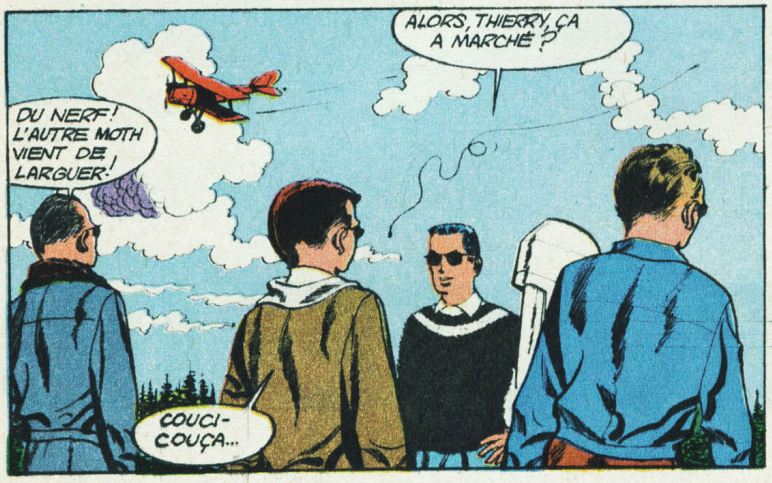
C'EST DÉSESPÉRANT! VOUS FAITES TOUJOURS LA MÊME FAUTE!

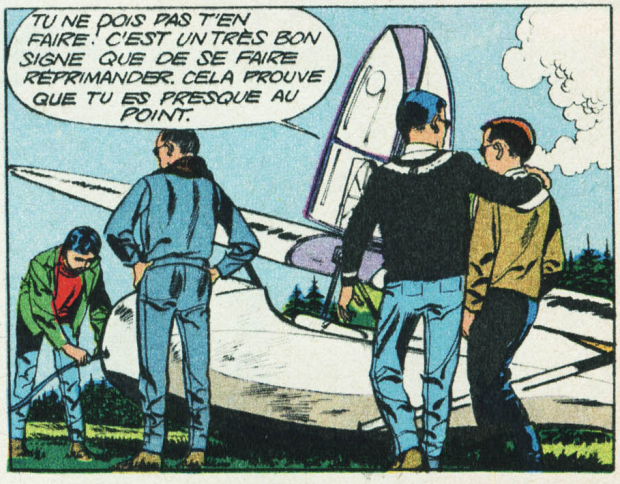
ÉTAIT SÈCHE

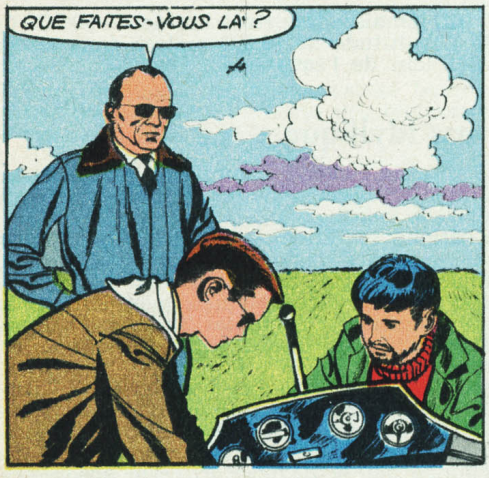
par Piroton
et Jadoul

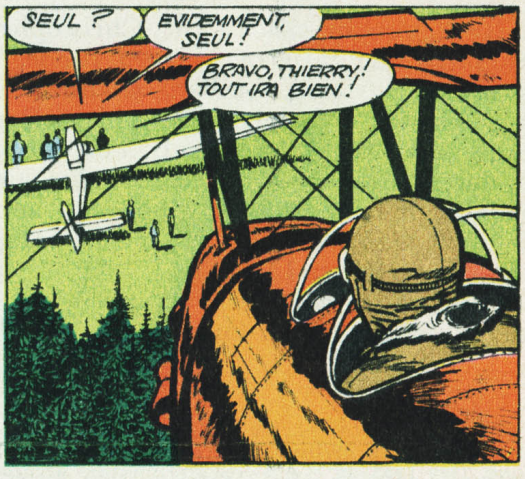


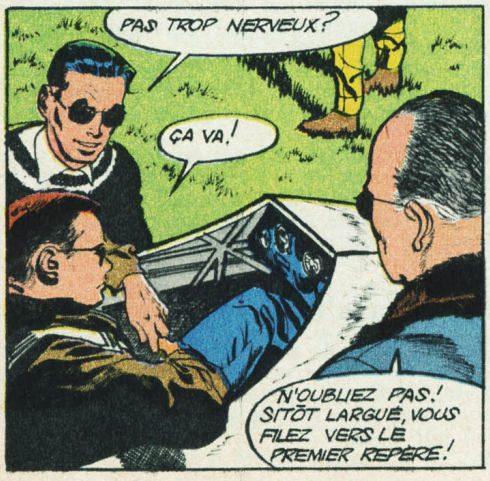


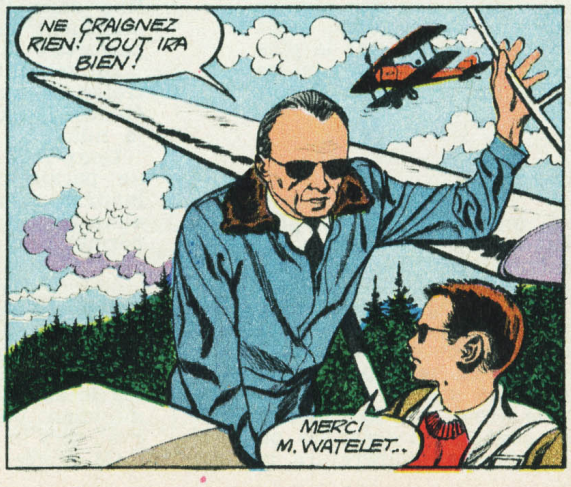


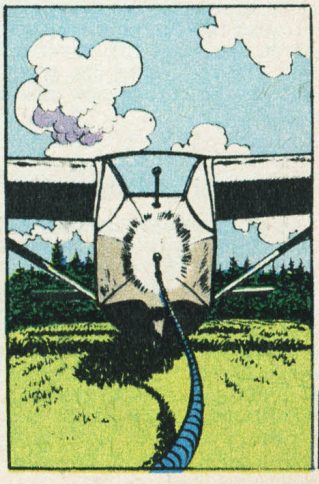




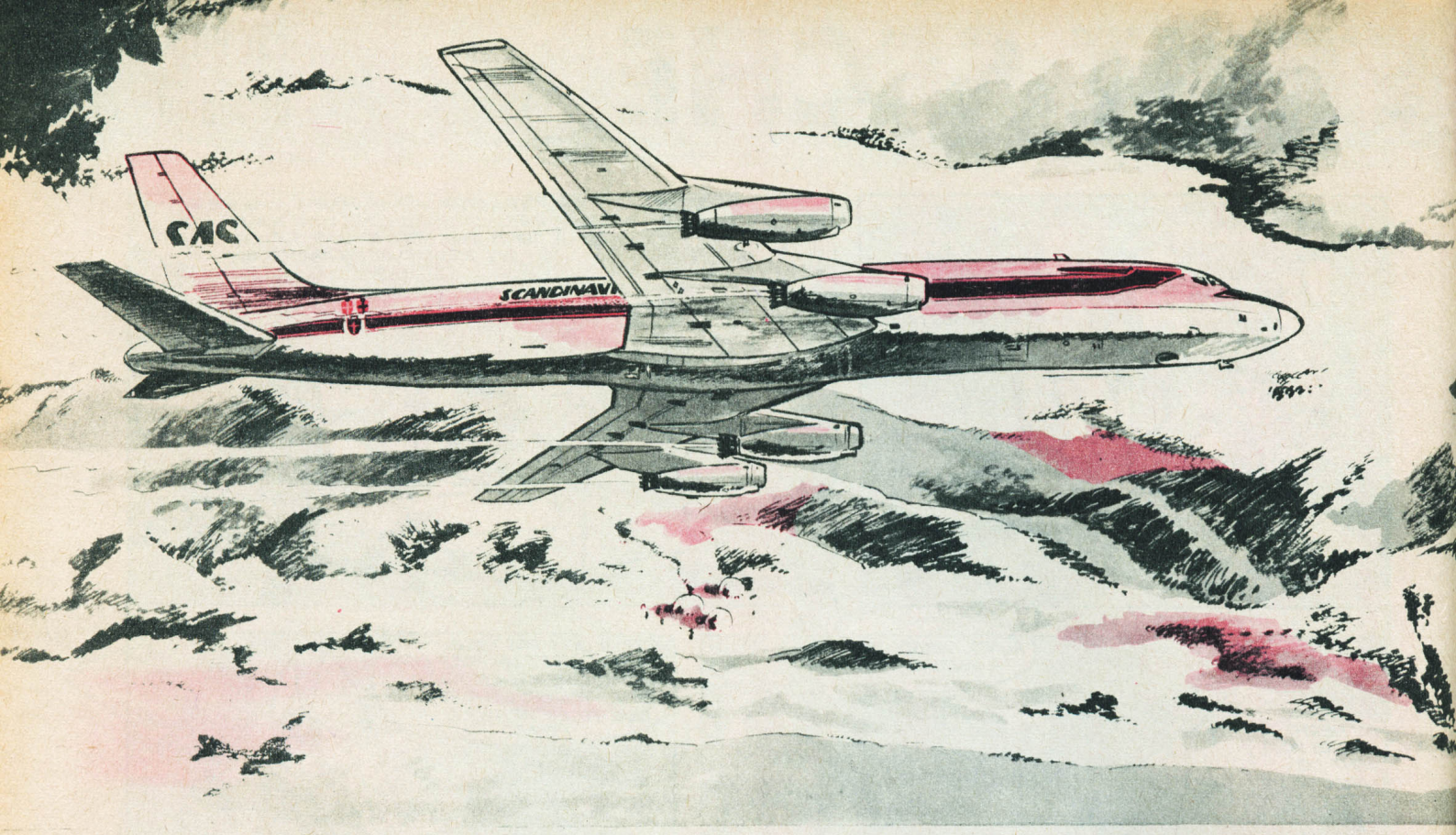








A suivre



LA ROUTE DU

En 1942, comme chacun sait, Christophe Colomb démontre que la terre est bien ronde. Quelques décennies plus tard, Gerhard Kremer, dit Mercator, invente son génial planisphère. Depuis lors, et jusqu'à tout récemment, l'on se comporte comme si notre planète n'était qu'un gigantesque cylindre. Il faut attendre l'immédiat après-guerre pour que les Américains se rendent compte d'une étonnante réalité. La route la plus directe entre les bases russes de Sibérie et la plupart des grandes villes des Etats-Unis passe par le pôle...

Après les militaires, les dirigeants de certaines compagnies aériennes civiles s'intéressent au sommet de notre globe. Dès 1952, la S.A.S. (Scandinavian Airlines System) entreprenait des vols exploratoires au-dessus des régions arctiques. Cette compagnie, plus que toute autre, avait intérêt à ce que fût ouverte la route du pôle. Car le plus court chemin entre les trois capitales scandinaves et les villes de la côte ouest des Etats-Unis passe par le toit du globe.

Une bonne ambiance.

On s'imagine volontiers que la météo doit être le plus souvent épouvantable au-dessus des régions polaires. Il n'en est rien. Le ciel arctique est presque toujours serein. Et quand il se garnit de quelques nuages, ceux-ci plafonnent à 3.000 mètres, alors que dans les régions tropicales, il est fréquent d'en trouver à 15.000 mètres et même plus haut encore. Les vents sont faibles. Et ce qui est important, l'air est sec. Les appareils de la ligne polaire ne risquent pas d'être alourdis par une gangue de givre.

D'ailleurs, il ne fait pas plus froid à 9.000 mètres au-dessus du pôle que dans les régions européennes ou nord-américaines à pareille altitude. La température la plus basse qui fut jamais enregistrée est de — 90° C. Ce record fut noté à l'altitude de 16.000 mètres dans le ciel de Java, pas très loin de l'équateur.

Tout n'est pas idyllique.

Après le côté rose du tableau, examinons les difficultés qu'il a fallu surmonter avant d'inviter le passager payant à user de la nouvelle voie.

Le pôle magnétique est situé à quelque 1.500 km. du pôle vrai. Dans certaines régions arctiques, le compas peut donc indiquer le sud alors qu'il devrait marquer le nord ou, en tout cas, une direction nettement différente. De plus, des phénomènes comme les fameuses aurores boréales sont susceptibles de fausser complètement la lecture de l'instrument.

L'antidote est le gyrocompas. Cet appareil, à peine plus gros qu'une orange, contient un volant de tungstène, qui, entraîné par un moteur électrique, tourne à raison de 23.000 révolutions à la minute. Le gyro, placé dans une direction déterminée par le navigateur, reste absolument fixe dans l'espace pendant une vingtaine d'heures. Il maintient le pilote automatique sur son cap sans lui permettre la moindre déviation.

Un sextant périscopique permet au navigateur de contrôler sa route. Durant la nuit arctique, il se servira des étoiles. Le soleil prendra la relève pendant le restant de la nuit.

Deux fois par an, aux environs des équinoxes, le soleil ne paraît pas au-dessus de l'horizon, tandis que sa lumière masque les étoiles. Un compas spécial capte alors les rayons polarisés de l'astre et, adapté au sextant, permet de relever la position de l'avion.

Le pôle nord ? Ça n'existe pas !

Les pôles géographiques, le nord et le sud, ce sont ces endroits où tous les méridiens se rejoignent. Si vous mettez le cap sur le pôle nord, vous suivez fatalement un méridien. Vous faites route vers le nord et, brusquement, c'est vers le sud que vous filez.

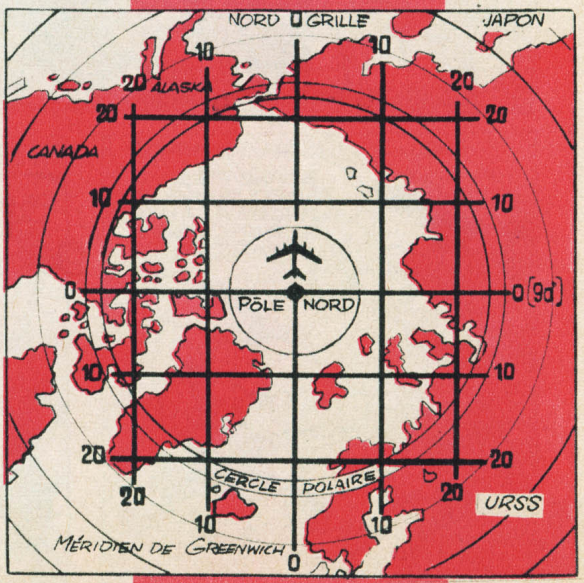
Ce simple fait, lié à l'impossibilité d'utiliser un compas,

PÔLE

1

2

3



rend caduques toutes les cartes basées sur les données conventionnelles. La carte des régions polaires a dû être repensée. Elle se présente sous la forme d'une grille.

La grille polaire considère que le pôle nord n'existe pas. En fait, comme l'équateur, il s'agit d'un endroit purement imaginaire inventé par les géographes. Un seul méridien y est reporté : celui de Greenwich. Il traverse la grille de bas en haut, au centre de celle-ci. Passé le pôle, il se poursuit. L'avion cingle dès lors vers le sud. Mais le navigateur, se fiant au gyro, considère qu'il se dirige toujours vers le nord, le nord « grille » de sa carte. S'il utilisait le système des méridiens, il lui faudrait repérer, calculer et modifier sa route de cinq en cinq minutes !

De Copenhague à Anchorage (Alaska), la route du pôle est jalonnée de stations météorologiques et radiophoniques qui surveillent la progression des appareils. Copenhague prend en charge les avions jusqu'au pôle géographique. Passé ce cap, Anchorage assure le relais. De là, le pilote rejoindra soit Hollywood, San Francisco ou Seattle, soit Tokyo en contournant la Sibérie.

Les DC-8 actuels relient Copenhague à la capitale japonaise en seize heures de vol ! Notre planète ressemble de plus en plus à une peau de chagrin...

Légende 1. — Si vous prenez la route polaire, vous verrez ceci : c'est l'endroit exact du pôle nord géographique.

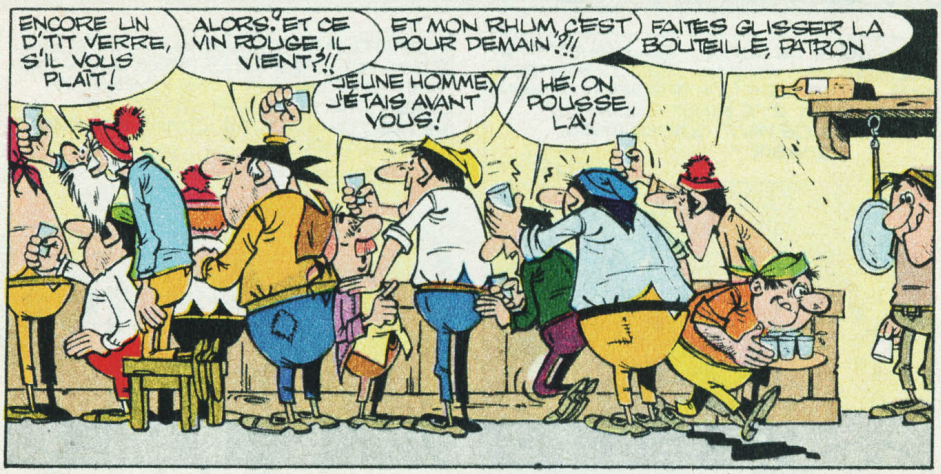
Légende 2. — L'essentiel d'un gyrocompas : ce volant de tungstène qui évolue à 23.000 tours-minute.

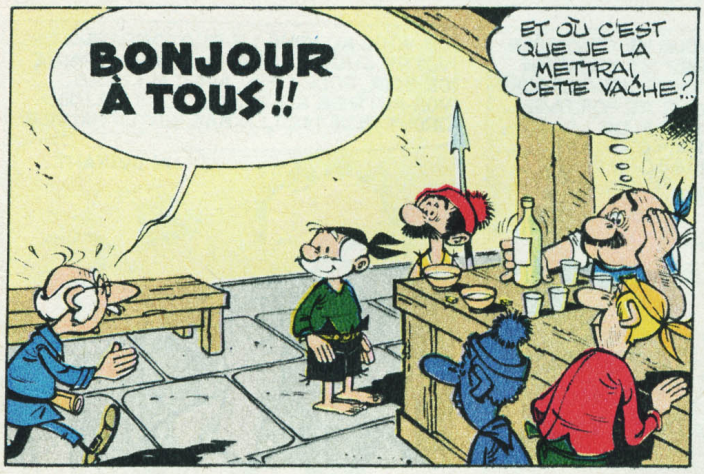
Légende 3. — Voici la « grille polaire ». Cette dernière a été spécialement mise au point pour permettre la navigation dans des régions où la boussole perd le nord.

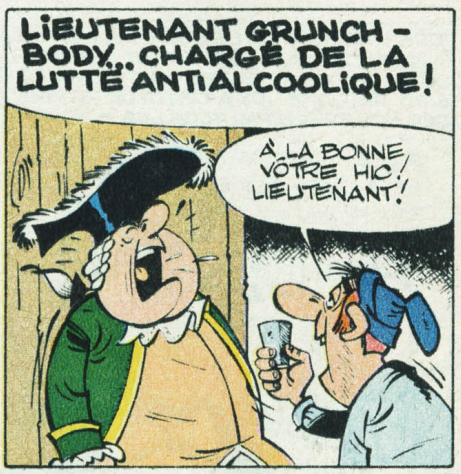
...À DATER DE CE JOUR, TOUS LES BREUVAGES DISTILLÉS, FERMENTÉS, SPIRITUEUX OU ENIVRANTS, SONT FORMELLEMENT PROHIBÉS...
...DE PARTOUT LE ROYAUME! QUICONQUE IMPORTERA, DISTILLERA, DÉTIENDRA OU CONSOMMERA LESDITS PERNICIEUX BREUVAGES...
SERA INCONTINENT APPRÉHENDÉ, JUGÉ ET FRAPPÉ DES TRAVAUX FORCÉS! TELLE EST LA VOLONTÉ DU ROY!!
BRAVO! DRACONIENNE MAIS SALUTAIRE MESURE!
QUOI? PLUS DE RHUM POUR SOIGNER NOS RHUBES DE CERBEAU!
EXCHELLENT! CHANTÉ ÉGALE CHOBRIÉTÉ! VIVE LE LAIT! VIVE AUGUCHTE III!!
AU MÊME INSTANT...
MIDI!! JARNIMELON! L'HEURE DE LA SOBRIÉTÉ A ENFIN SONNÉ!
DONG DONG DONG DONG
LA ROYALE ORDONNANCE PRENANT COURS À MIDI PRÉCIS, ET ÉTANT DONNÉ QU'IL EST MOINS LE QUART À MA MONTRE, JE ME PERMETS DE VOUS OFFRIR UN VERRE, MON LIEUTENANT!
BONNE IDÉE, TAMBOUR! NOUS BOIRONS À LA SANTÉ DU BIEN-AIMÉ MONARQUE!!
À L'AUBERGE.
DEUX BOLS DE LAIT, PATRON! BIEN SUCRÉS!
OUI, CH'EST BON, CHA...
AUGUSTE LE BIEN-AIMÉ! JE DEVRAIS TE... BAH! J'ACHÈTERAI UNE VACHE LAITIÈRE!
UN RHUM, PATRON! VITE!
MIDI... HIC! MOINS CINQ! Z'AVONS ENCORE TOUT LE TEMPS! HIC!

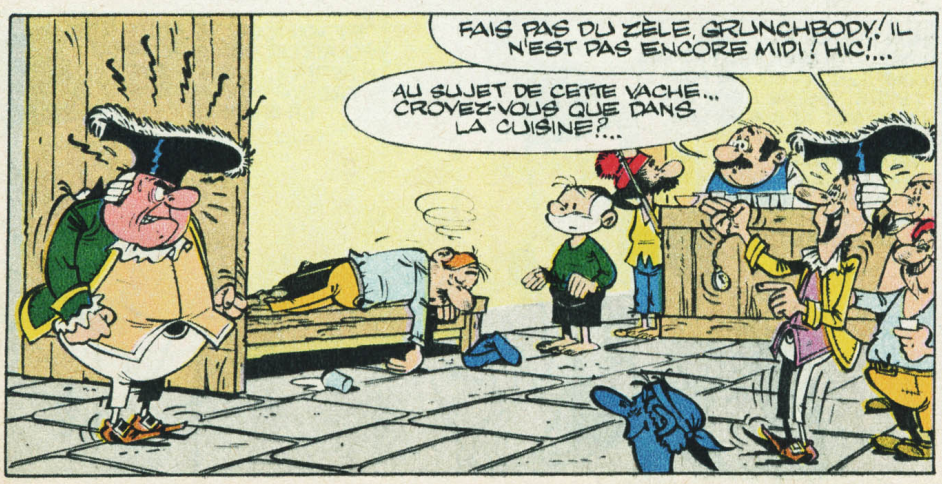
SA MAJESTÉ SE REBIFFE

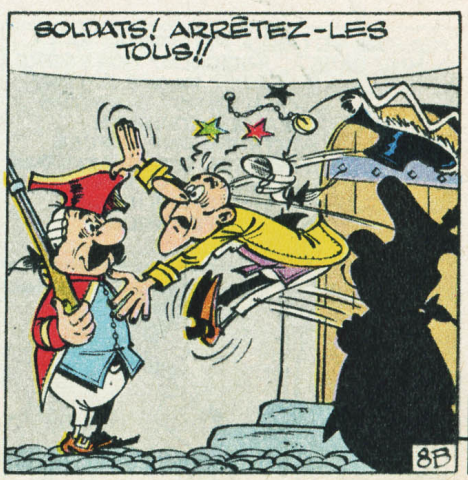
PAR REMACLE











A suivre

MARC DACIER et L'ABOMINABLE

HEU... SI JE COMPRENDS BIEN, BOSS, VOUS... HEU... VOUS AVEZ PRIS VOS RESPONSABILITÉS, HEIN ?

EXACTEMENT ! DIX MINUTES DE... HUM... CONVERSATION AVEC M. LUCAS M'ONT PLEINEMENT CONVAINCU !

À LA SUITE DE NOTRE... HEU... MON ARTICLE, M. LUCAS EST VENU ME... HEU... DÉMONTRER QUE J'AVAIS TORT ! L'EXPÉDITION DE SON FRÈRE, AYANT ÉTÉ MINUTIEUSEMENT PRÉPARÉE, *DEVAIT* NORMALEMENT RÉUSSIR !

AH ?

PARFAITEMENT ! M. LUCAS A AJOUTÉ QU'IL ÉTAIT TOUT PRÊT À LE PROUVER EN PARTANT EXACTEMENT DANS LES MÊMES CONDITIONS ET EN VAINQUANT LE NEVADO DE HUASCAN, COMME SON FRÈRE L'EÛT FAIT !

OH !

HUM ! VOUS ME CONNAISSEZ, DACIER ! JE SUIS BEAU JOUEUR ! JE SAIS RECONNAÎTRE MES ERREURS ! *J'AI PRIS LUCAS AU MOT* ! JE LUI AI DIT QUE JE METTAIS À SA DISPOSITION LES MOYENS DE RETROUVER SON PAUVRE FRÈRE... ET EN MÊME TEMPS, IL POURRAIT DÉMONTRER DE FAÇON ÉCLATANTE QUE CELUI-CI N'EST PAS RESPONSABLE DE SON ÉCHEC !

HEIN ? ET... ET MOI, JE SUIS DE L'EXPÉDITION, C'EST ÇA ?

VOUS ME CONTRÔLEREZ ET EN MÊME TEMPS VOUS ASSUREREZ LE REPORTAGE EXCLUSIF DE LA "PREMIÈRE" DU HUASCAN POUR "L'ÉCLAIR" !

JE VOUS ADJOINS LE PHOTOGRAPHE DE VOTRE CHOIX ! VOUS QUITTEREZ PARIS CE SOIR, POUR LIMA, AVEC M. LUCAS. VOS AUTRES ÉQUIPIERS VOUS REJOINDRONT PLUS TARD, LÀ-BAS, AVEC LE MATÉRIEL !

UN INSTANT...

M. LUCAS... VOUS AFFIRMEZ QUE VOTRE FRÈRE *DEVAIT* RÉUSSIR... À QUOI ATTRIBUEZ-VOUS SON ÉCHEC ?

HMM... JE L'IGNORE EXACTEMENT, MAIS IL S'EST PASSÉ DES CHOSES ÉTRANGES DURANT TOUTE L'ASCENSION...

DÈS L'ARRIVÉE DE L'EXPÉDITION À CARAZ, AU PIED DU HUASCAN, ET SITÔT CONNU SON OBJECTIF, DES ATTENTATS MYSTÉRIEUX SE SONT PRODUITS... ON A TENTÉ DE RETARDER MON FRÈRE PAR TOUS LES MOYENS !

?!?

"ON" L'AVAIT PRÉVENU QU'IL COMMETTAIT UN ABOMINABLE SACRILÈGE... QUE LE HUASCAN ÉTAIT SACRÉ ET HABITÉ PAR DE GIGANTESQUES ET ÉTRANGES CRÉATURES MI-HOMMES, MI-SINGES... QUELQUE CHOSE COMME D'ABOMINABLES HOMMES DES NEIGES !

!!

DES... DES YETIS ? COMME DANS L'HIMALAYA ?

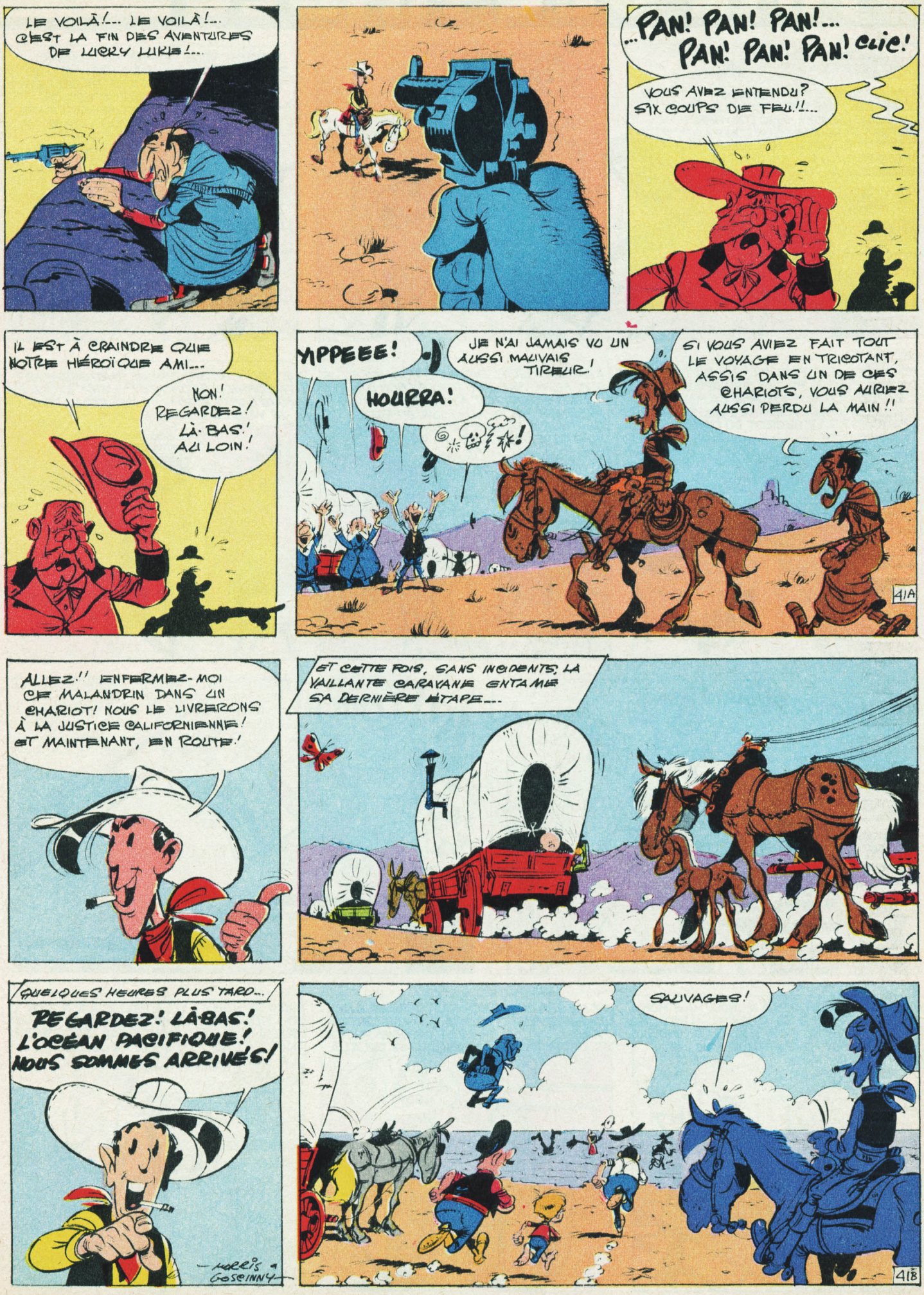
À PEU PRÈS ! BAH ! RIDICULE ! MON FRÈRE AVAIT PASSÉ OUTRE ! IL N'EN EST PAS MOINS VRAI QUE TOUS LES PORTEURS ONT REFUSÉ D'AVANCER ET ONT ABANDONNÉ L'EXPÉDITION EN ARRIVANT À LA LIMITE DES NEIGES ÉTERNELLES !

MON FRÈRE A DÛ, DÈS LORS, UTILISER SES PROPRES COMPAGNONS COMME PORTEURS... MÊME CEUX QUI DEVAIENT ASSURER LES RELAIS... AVANT DE REDESCENDRE, LES INDIENS LES ONT VUS S'ENFONCER À JAMAIS À TRAVERS LE BROUILLARD, VERS LE SOMMET...

ET VOILÀ QUI VA, PEUT-ÊTRE ÉCLAIRCIR UNE PARTIE DU MYSTÈRE... CECI A ÉTÉ TROUVÉ SUR LE CADAVRE DE GRONDIN !

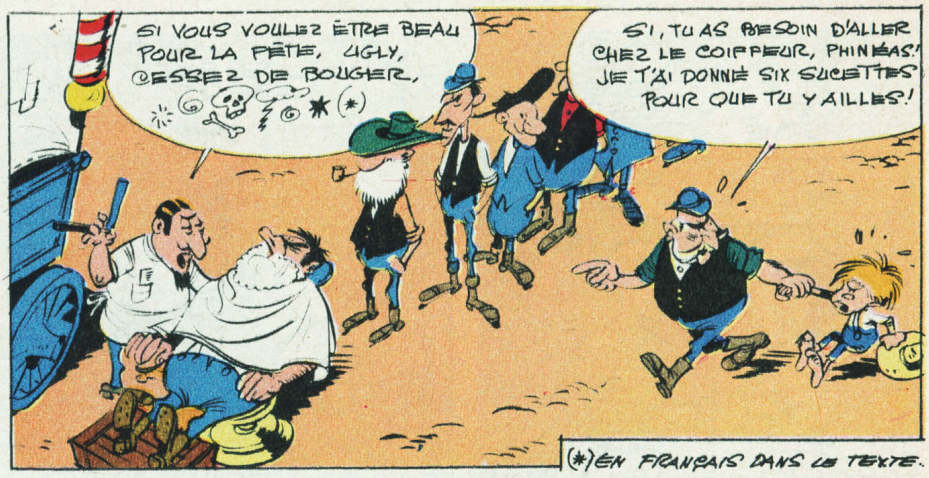
HOMME DES ANDES

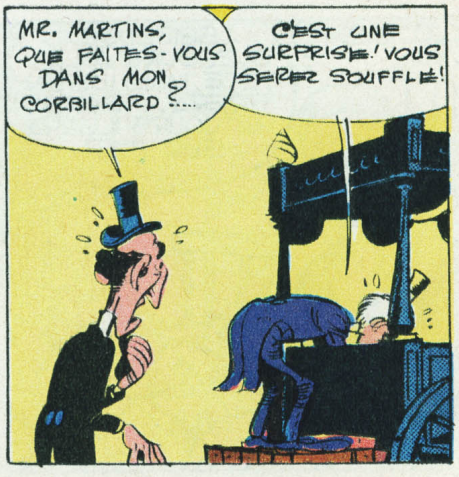
Dacier va partir à Lima avec Lucas, dont le frère dirigeait l'expédition du Huascan.

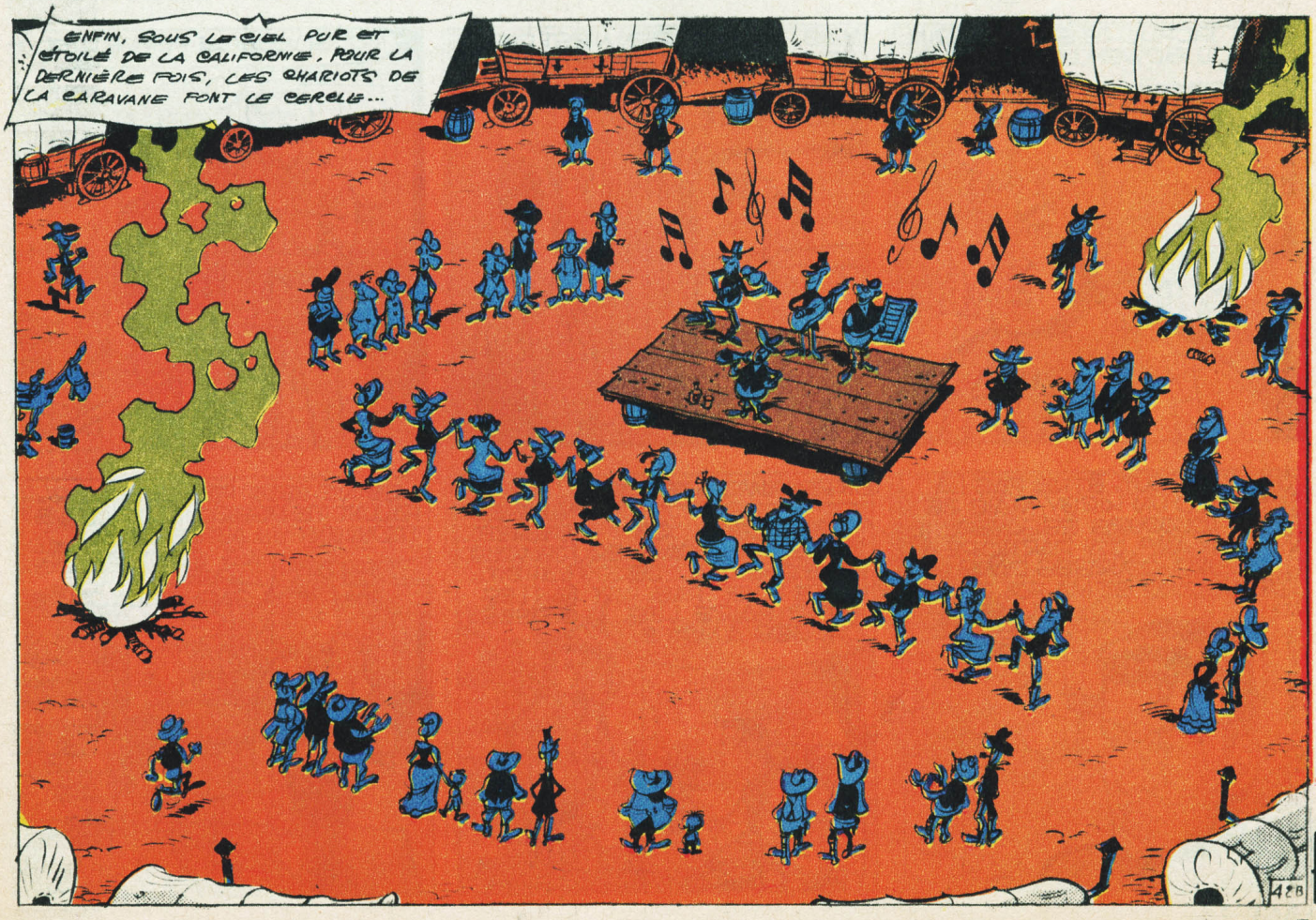

LE VOILÀ!... LE VOILÀ!... C'EST LA FIN DES AVENTURES DE LUCKY LUKE!...
...PAN! PAN! PAN!... PAN! PAN! PAN! clic!
VOUS AVEZ ENTENDU? SIX COUPS DE FEU!!...
IL EST À CRAINDRE QUE NOTRE HÉROÏQUE AMI...
NON! REGARDEZ! LÀ-BAS! AU LOIN!
YIPPEEE!
HOURRA!
JE N'AI JAMAIS VU UN AUSSI MAUVAIS TIREUR!
SI VOUS AVIEZ FAIT TOUT LE VOYAGE EN TRICOTANT, ASSIS DANS UN DE CES CHARIOTS, VOUS AURIEZ AUSSI PERDU LA MAIN!!
41A
ALLEZ!! ENFERMEZ-MOI CE MALANDRIN DANS UN CHARIOT! NOUS LE LIVRERONS À LA JUSTICE CALIFORNIENNE! ET MAINTENANT, EN ROUTE!
ET CETTE FOIS, SANS INCIDENTS, LA VAILLANTE CARAVANE ENTAME SA DERNIÈRE ÉTAPE...
QUELQUES HEURES PLUS TARD...
REGARDEZ! LÀ-BAS! L'OCÉAN PACIFIQUE! NOUS SOMMES ARRIVÉS!
MORRIS GOSCINNY
SAUVAGES!
41B

la CARAVANE

Rongé par la jalousie, Frank Malone, caché dans les rochers, attend Lucky Luke...



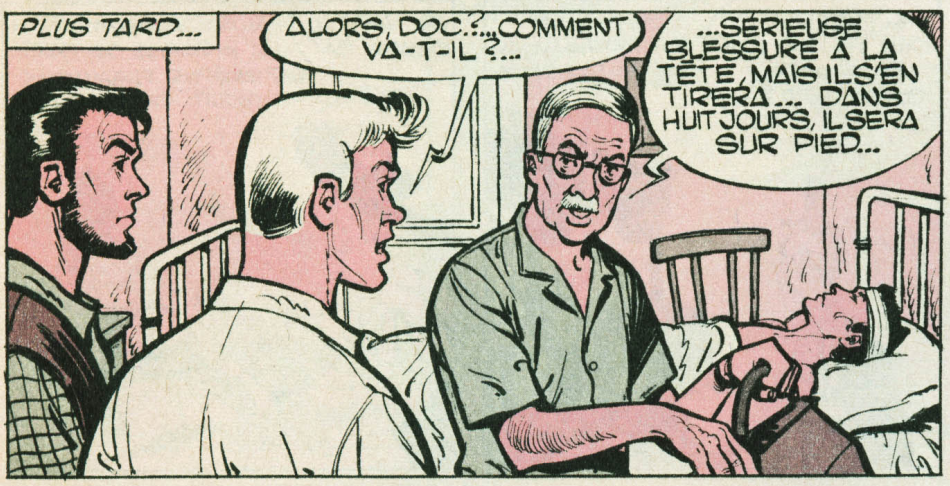


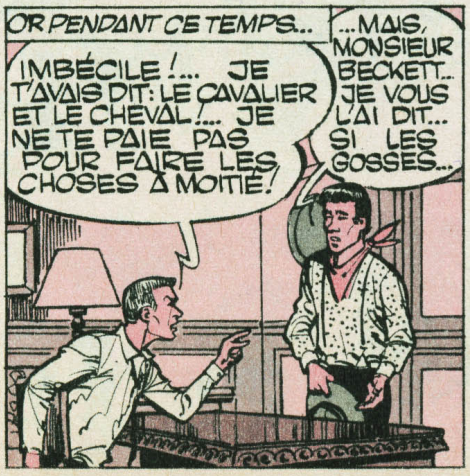


A suivre

SANDY

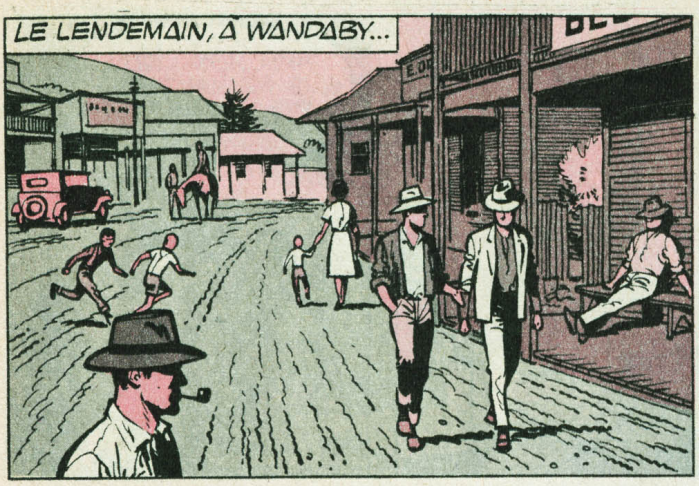
Willy Lambil

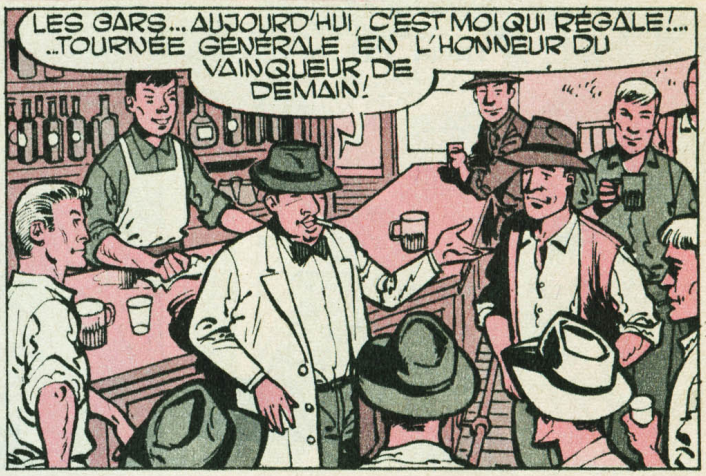


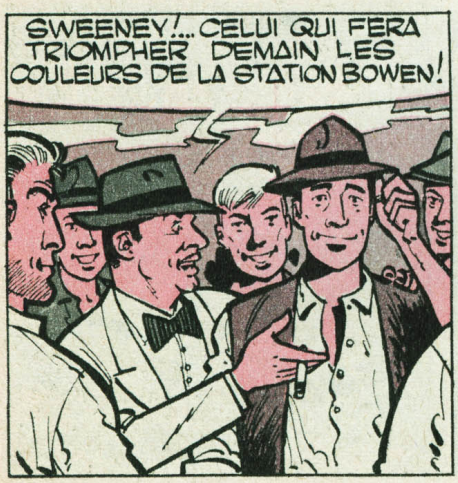


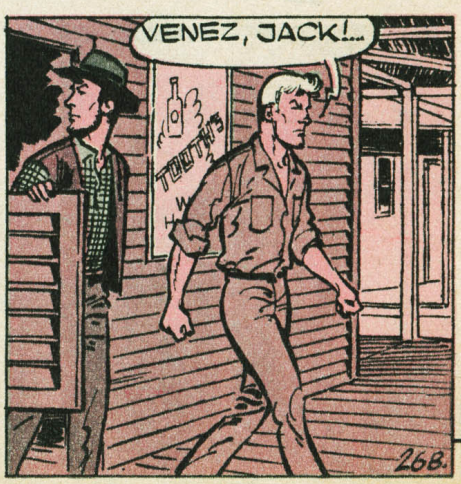
JACK LE VAGABOND

Une corde a été tendue sur le passage de Kirby, le champion de la ferme O'Leary. L'auteur de l'attentat a cherché refuge dans le vieux moulin.







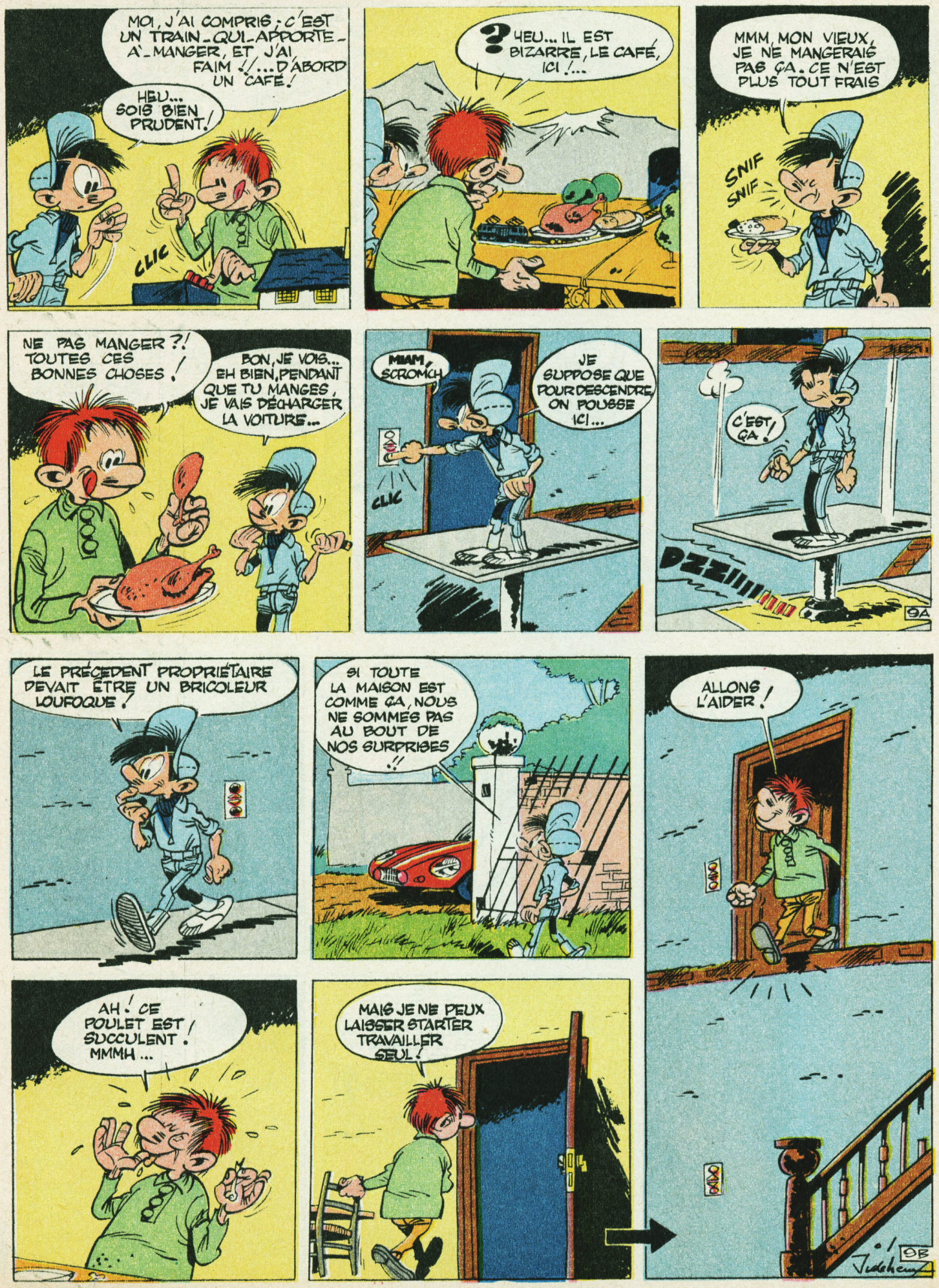


A suivre

STARTER

par Jidéhem

Il y a un train électrique bien bizarre dans la villa que Pipette a achetée...



MAISON D'EN FACE

QUESTIONNEZ... LE FURETEUR VOUS RÉPONDRA !

LE LOSANGE EST-IL UN CIGARE ? (Bernard Velckel). En réalité, je n'ai pas réussi à le savoir. Beaucoup de firmes ou d'associations utilisent un signe qu'elles ont choisi, parce que l'aspect en était frappant, mais non à cause de sa signification. Personnellement, ce losange m'a toujours fait songer à un cigare. Suis-je dans le vrai ? Qui dit mieux ?

• • •

QUAND LES SOLEILS SONT PLANÈTES... (Michel Souche, Moirons, Isère). Alcor et Mizar sont deux étoiles qui forment ensemble ce que les astronomes appellent un « couple optique ». Mizar est elle-même composée de deux parties visibles au télescope, mais l'analyse spectroscopique révèle que ces deux parties sont chacune doubles aussi. De ce fait, Mizar constitue un ensemble de quatre étoiles.

• • •

LE FURETEUR SE TROMPE PARFOIS. Cela arrive à tout le monde, même à Alain Escassut, Arcachon, qui écrit « addresse » au lieu d'adresse. Enfin ! Il vaut mieux faire des fautes d'orthographe et être calé en physique, comme c'est le cas de ce jeune lecteur qui nous signale : « Dans le n° 1242, vous écrivez que des atomes d'un même type, groupés ensemble, forment un **corps simple**. C'est faux ! Ils constituent un **élément** ». Bien sûr ! Merci, Alain, pour ta mise au point, et toutes nos excuses.

• • •

LES ROBOTS QUI CALCULENT ou cerveaux électroniques (André Judéaux, Gennes-s-Glaize, Mayenne) ont déjà fait plusieurs fois l'objet de réponses dans ce journal. En quelques mots, je te rappelle que les calculateurs électroniques, comme leurs ancêtres (bouliers compteurs et compteurs à tambours), accumulent des données et tirent les conclusions qui s'imposent. Les chiffres introduits dans la machine correspondent chacun à un certain nombre d'impulsions électriques, qui sont totalisées dans une sorte de mémoire artificielle (dispositif magnétique, à quartz, capacités, etc...). Mais l'avantage de ces appareils réside surtout dans leur extrême rapidité et la prodigieuse capacité de leur mémoire. Si le sujet t'intéresse, l'éditeur de « Spirou » (Editions Dupuis) a publié dans sa collection « Merveilles de la Vie » : « Automates et Robots », de Jean-Claude Pasquiez.

• • •

LA GELÉE SUR LES BOUTEILLES intrigue vivement Boumatrou Hassen — orthographe exacte ? — Jabarka, Tunisie. Quand, dit-il, on retire une bouteille du frigo, celle-ci se couvre aussitôt de gelée. Il s'agit seulement de buée. En réalité, la bouteille ne se refroidit pas en sortant de la glacière (évidemment). Que se passe-t-il alors ? Il y a de la vapeur d'eau dans l'air de la cuisine. Vapeur ne veut pas dire fumée. La vraie vapeur est invisible. Elle n'en est pas moins présente. Dès qu'on y expose un corps très froid, comme cette bouteille extraite du frigo, aussitôt la vapeur mise au contact avec le récipient glacial se condense en fines gouttelettes sur la surface de celui-ci.

EN RÉPONSE À...
Claude Bury
Tournai, BELGIQUE

LA COMBINAISON DU PILOTE

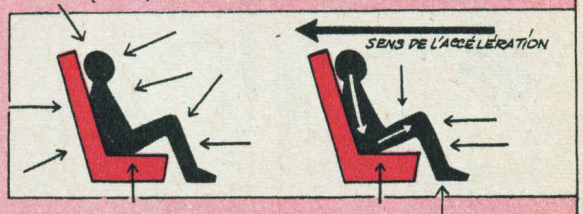
COMMENT FONCTIONNENT LES COMBINAISONS DES PILOTES ET POURQUOI CEUX-CI DOIVENT-ILS PORTER CES VÊTEMENTS ?...

LES AVIONS MODERNES EMPORTENT LES PILOTES À TRÈS HAUTE ALTITUDE (15, 20.000 m.) ET À TRÈS GRANDE VITESSE (MACH 1 ou 2...). L'HOMME EST DONC SOUMIS À DES CONDITIONS TRÈS DANGEREUSES QUI LE TUERAIENT SI UN ÉQUIPEMENT ADAPTÉ NE LE PROTÉGEAIT PAS. CET ÉQUIPEMENT COMPREND PRINCIPALEMENT :

A- UN MASQUE INHALATEUR assurant la distribution d'oxygène sous pression.

B- UNE "COMBINAISON", c'est-à-dire un vêtement étanche, caoutchouté, gonflable. Elle remplit plusieurs missions :

1. APPLIQUE SUR TOUT LE CORPS PAR GONFLEMENT UNE CONTRE-PRESSION QUI REND LA RESPIRATION POSSIBLE AVEC LE MASQUE AU-DESSUS DE 15.000 m.
2. COMPENSE LES EFFETS DE L'ACCÉLÉRATION BRUTALE DE L'APPAREIL (rejet dans les jambes du sang, qui abandonne ainsi le cerveau, d'où "voile noir"... évanouissements...) EN COMPRIMANT PNEUMATIQUEMENT LES JAMBES ET LE VENTRE PENDANT LA DURÉE DE L'ACCÉLÉRATION.
3. VENTILE LE CORPS (en air frais) DE L'AVIATEUR QUI PILOTE UN AVION AUX PAROIS SURCHAUFFÉES (70°C.) PAR LE FROTTEMENT DE L'AIR.



À 15.000 m ET PLUS : L'INHALATEUR NE SUFFIT PLUS. LES ALVÉOLES PULMONAIRES REFUSENT DE FONCTIONNER. LA CONTRE-PRESSION SUR L'ENSEMBLE DU CORPS, PRODUITE PAR LA COMBINAISON, PERMET AU PILOTE DE CONTINUER À RESPIRER.

EFFETS D'UNE BRUSQUE ACCÉLÉRATION : REJET DU SANG DANS LES JAMBES. PRIVÉ DE CIRCULATION, LE CERVEAU PROVOQUE LA PERTE DE CONSCIENCE. ON NEUTRALISE CET INCONVÉNIENT EN COMPRIMANT LES JAMBES. LE SANG RETOURNE DANS LA TÊTE.

RÉPONSE RÉALISÉE GRÂCE AU PRÉCIEUX CONCOURS DU MINISTÈRE DES ARMÉES (AIR) - PARIS -

Lorsque vous questionnez le Fureteur, joignez à votre requête vos nom, prénom, adresse complète et photographie.

BUCK DANNY

LES VOLEURS DE SATELLITES

Le commandant du sous-marin annonce à Buck Danny et à Tumbler qu'il va saborder son navire avant l'arrivée des Américains.

QU'ALLEZ-VOUS FAIRE DE NOUS?

JE VOUS AI RECONNU, COLONEL DANNY! VOUS ÊTES L'UN DES AVIATEURS LES PLUS CÉLÈBRES DES ÉTATS-UNIS! VOUS CONSTITUEZ UN OTAGE EXTRÊMEMENT PRÉCIEUX, UN ATOUT MAJEUR POUR ASSURER NOTRE RETRAITE! ENFERMEZ-LES AVEC LES AUTRES PRISONNIERS.

NE VOUS Y FIEZ PAS TROP, RASCAL!

ET QUELQUES MINUTES PLUS TARD...

BUCK! BUCK! VIEUX FRÈRE! DIS-MOI QUE JE NE RÊVE PAS! MON DIEU! JE... JE NE CROYAIS JAMAIS TE REVOIR!

SACRÉE VIEILLE NOIX! TOI? VIVANT! C'EST UN VRAI MIRACLE! CE QUE ÇA ME FAIT PLAISIR DE TE REVOIR!

DAYTON! RAVI DE VOUS CONNAÎTRE! MÊME DANS DE TELLES CIRCONSTANCES.

NOUS N'OSIONS ESPÉRER QUE QUELQU'UN TROUVERAIT SI VITE NOTRE S.O.S!

CEPENDANT, ALERTÉES PAR L'ULTIME MESSAGE DE BUCK, LES UNITÉS DE L'ESCADRE DE RECHERCHE DE L'U.S. NAVY, AMEUTÉES DE TOUTES PARTS, FONT ROUTE A VITESSE FORCÉE VERS LES CÔTES DOMINICAINES.

SIR, NOUS VENONS DE RECEVOIR LES DERNIÈRES INSTRUCTIONS DE WASHINGTON... LE GOUVERNEMENT DOMINICAIN CONTINUE DE NIER LA PRÉSENCE D'UN SOUS-MARIN A FLAMINGO BEACH ET A PRÉTENDRE QU'IL S'AGIT D'UN PRÉTEXTE INVENTÉ POUR VIOLER SES EAUX TERRITORIALES!

34A

HMMM... LA TENSION EST AU MAXIMUM! NOS ORDRES SONT FORMELS! BLOQUER, AU LARGE, TOUTE LA CÔTE AVOISINANT FLAMINGO BEACH, MAIS INTERDICTION ABSOLUE DE FRANCHIR LA LIMITE DES EAUX TERRITORIALES DOMINICAINES SOUS AUCUN PRÉTEXTE!

CEPENDANT, DANS LE SOUS-MARIN PRISONNIER AU FOND DE LA GROTTE MURÉE...

ALLO? ALLO, TOPOK 3... ICI MARSOUIN. MESSAGE CHIFFRÉ POUR VOUS, EN PRIORITÉ URGENTE! ALLO... JE DICTE! 365... 2937... 3... 49967... 22... 118... 41...

ET QUELQUE PART EN EUROPE...

RÉPONDEZ QUE NOUS FAISONS DÉCOLLER IMMÉDIATEMENT UN HYDRAVION LOURD POUR LES SECOURIR! EN CODE, BIEN ENTENDU... QU'ILS PRÉPARENT TOUT POUR SON AMERRISSAGE

MOINS D'UNE HEURE PLUS TARD, UN GROS QUADRIMOTEUR RAPIDE DÉJAUGE, QUELQUE PART DANS UN COIN DU MONDE, SOUS UNE FAUSSE IMMATRICULATION ET SOUS LES COULEURS D'UNE PETITE COMPAGNIE CIVILE SUD-AMÉRICAINE...

NOUS ATTEINDRONS SAINT-DOMINGUE AU DÉBUT DE LA NUIT PROCHAINE. NOTRE VOL A ÉTÉ RÉGULIÈREMENT ENREGISTRÉ ET SIGNALÉ... LES AMÉRICAINS NE POURRONT S'OPPOSER A NOTRE PASSAGE...

OUAIS! SAUF SI LEURS RADARS NOUS REPÈRENT EN TRAIN D'AMERRIR A FLAMINGO BEACH! ILS NOUS INTERCEPTERONT IMMANQUABLEMENT AU RETOUR!

C'EST POURQUOI NOTRE DESTINATION OFFICIELLE EST HAÏTI, QUI SE PARTAGE L'ÎLE D'HISPANIOLA AVEC SAINT-DOMINGUE. ET NOUS GAGNERONS LE POINT DE RENDEZ-VOUS EN HYDROPLANANT TOUT LE LONG DE LA CÔTE, AU-DELA DE LA FRONTIÈRE!

AERONAVES DEL GUATEMALA

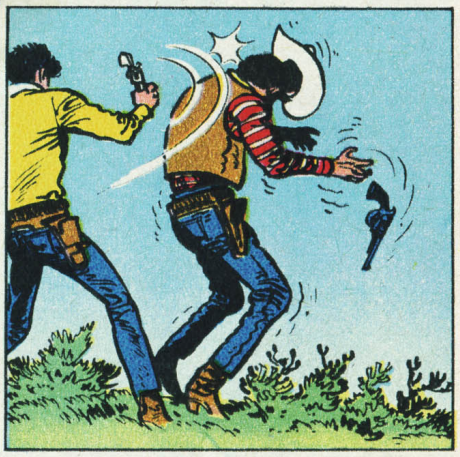
VICTOR HUBINON

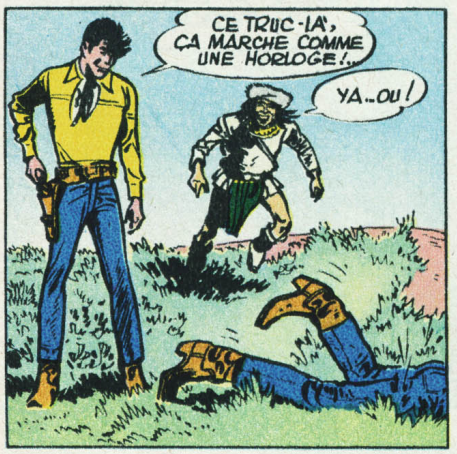
34B

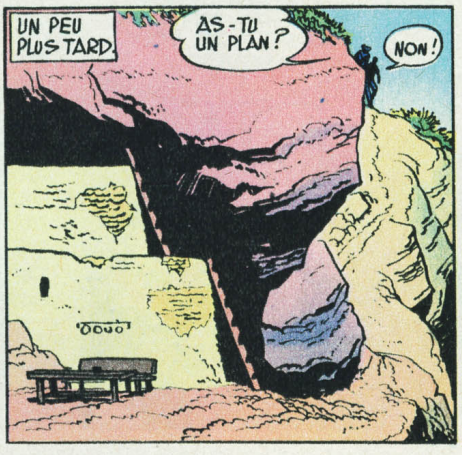
A suivre

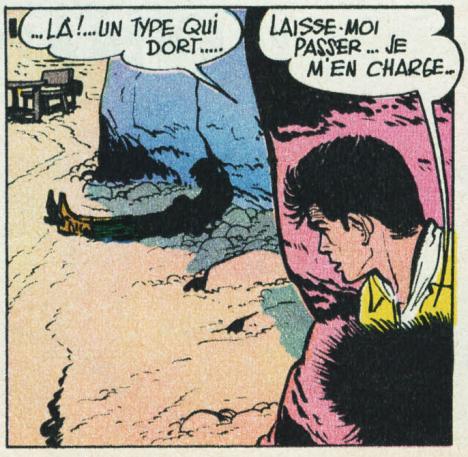
PANCHO hors-la-loi

Aidé par Chico, Jerry s'efforce d'atteindre le repaire des Indiens réfugiés dans l'ancien village navajos.







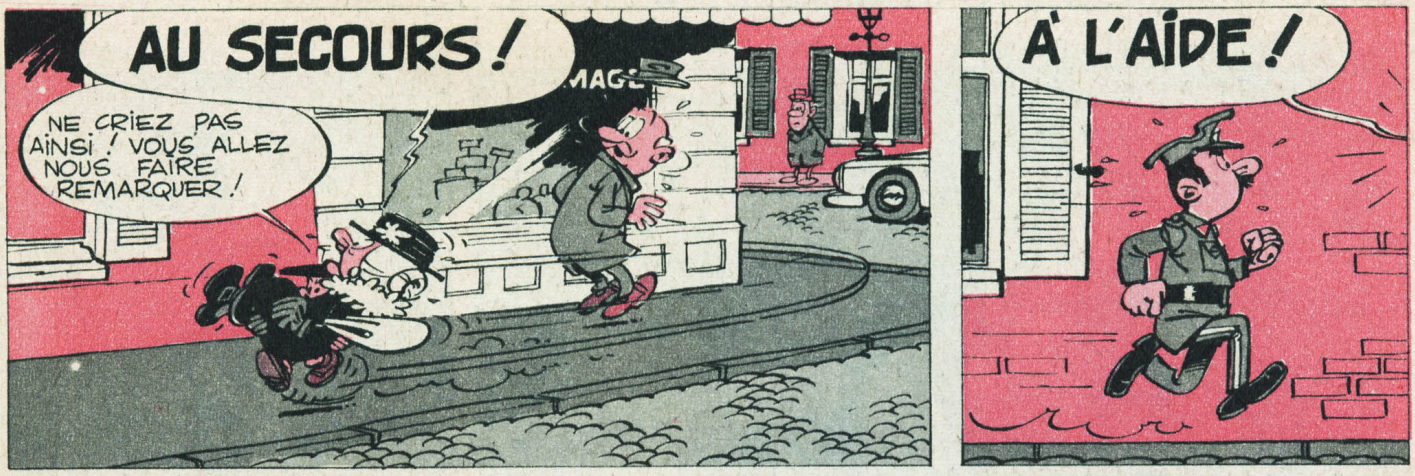


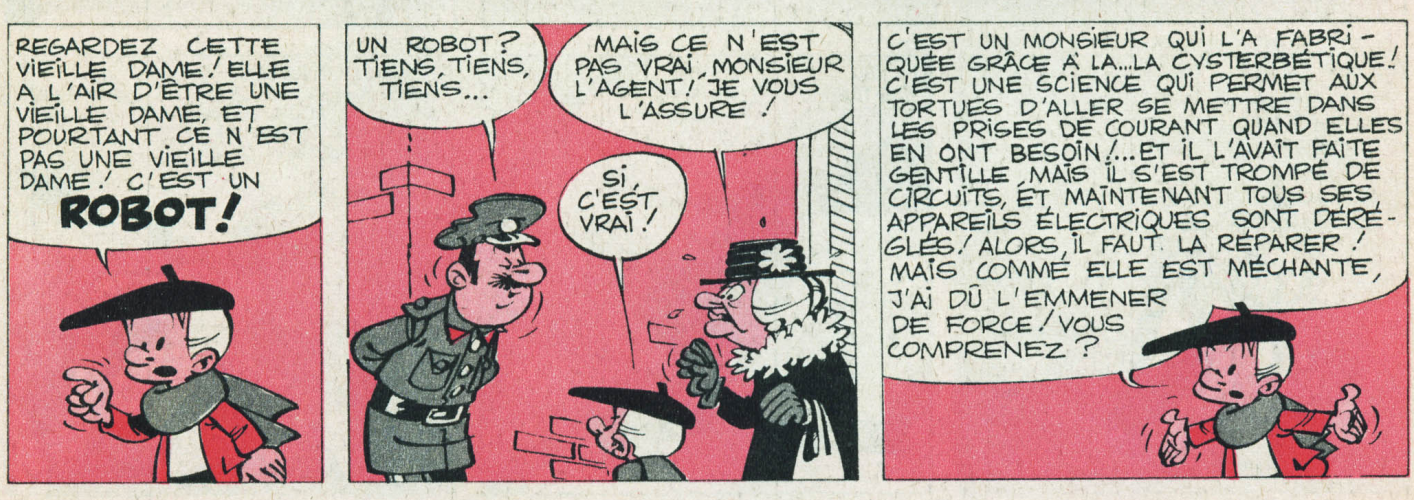
A suivre

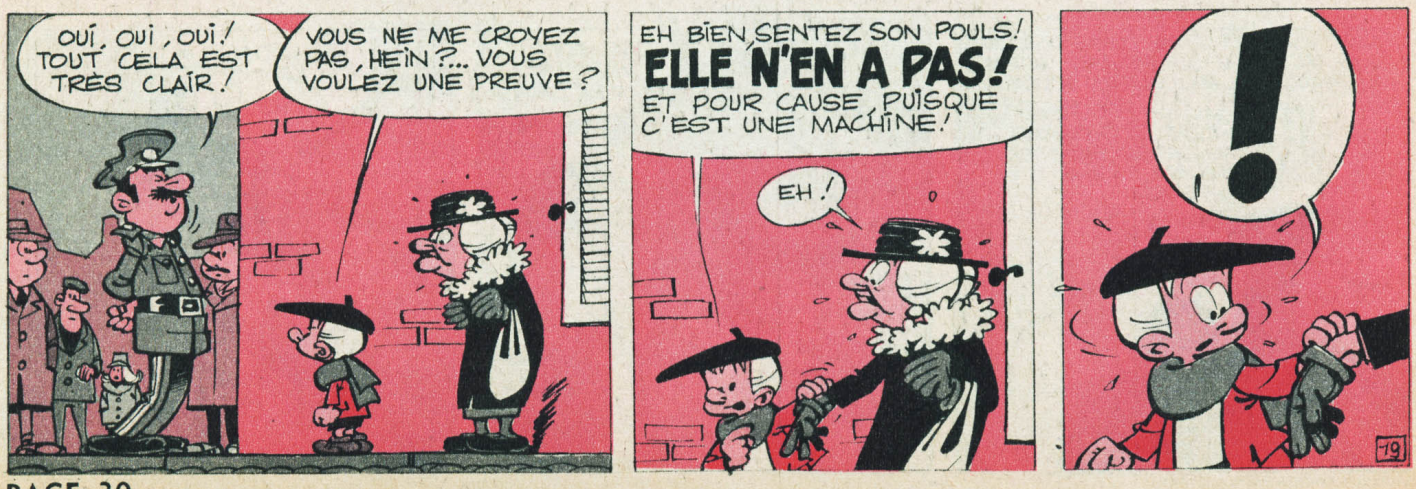
CORRAL : ENCLOS POUR CHEVAUX

PAR PEYO ET WILL

UNE NOUVELLE AVENTURE DE





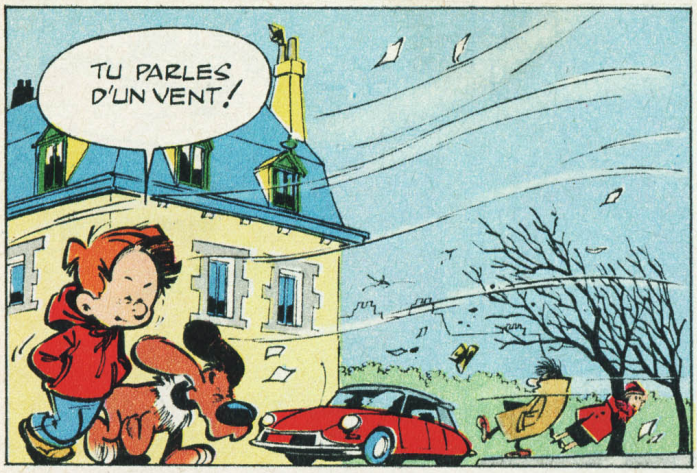


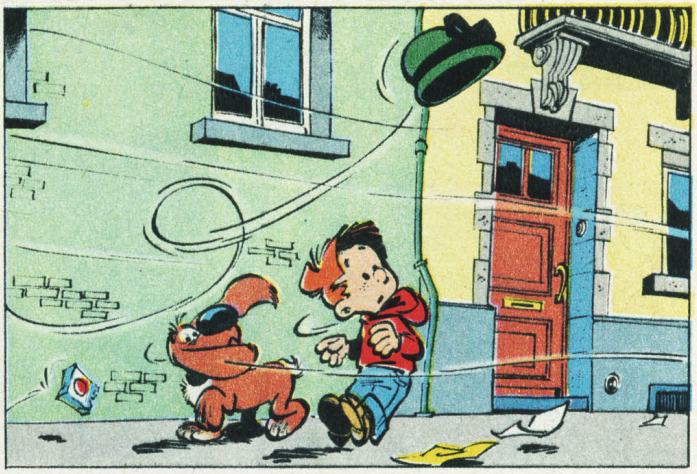
BENOÎT BRISEFER

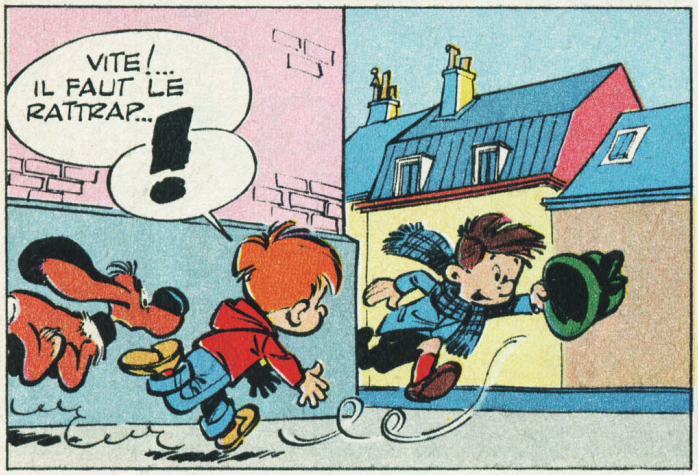
Benoit transporte le robot Madame Adolphine, dont le système électronique est déréglé, chez M. Vladlavodka.

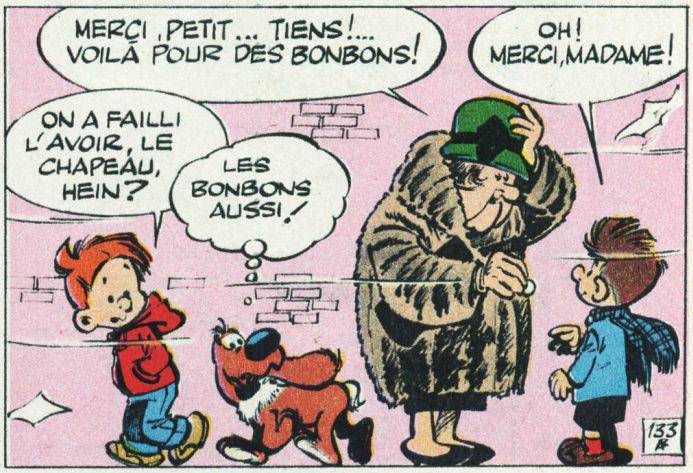
A suivre

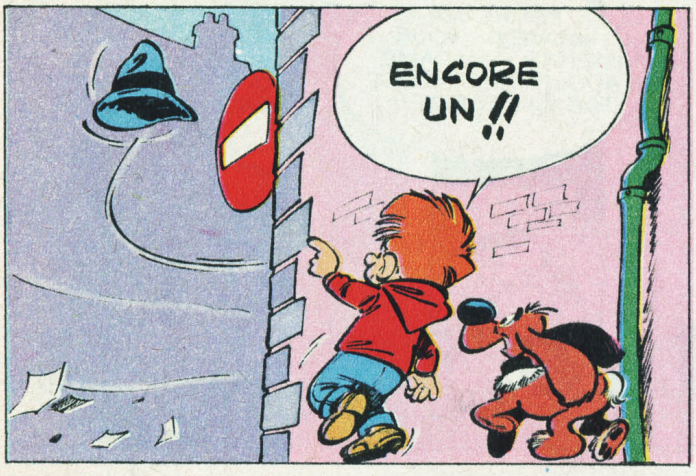
Boule et Bill par Roba

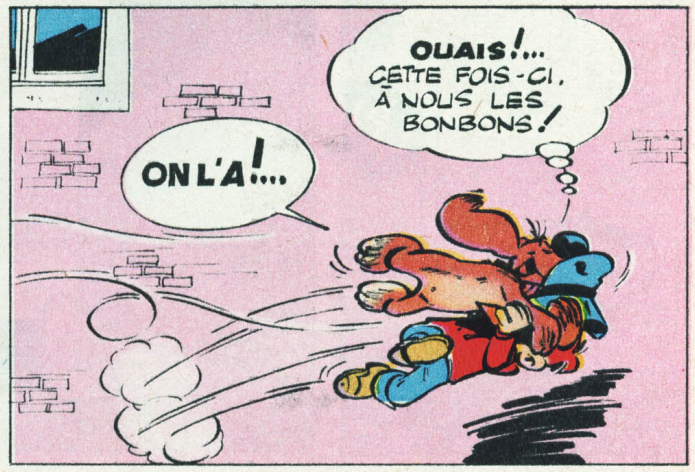


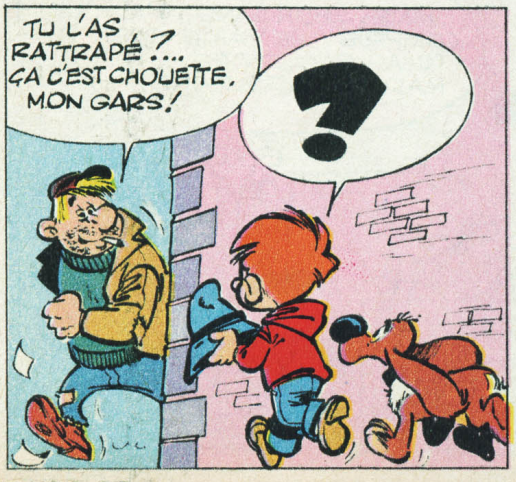


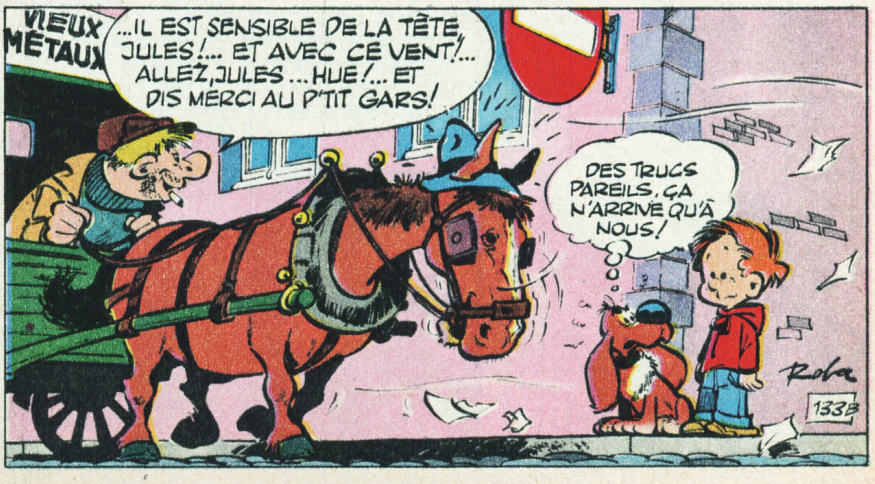








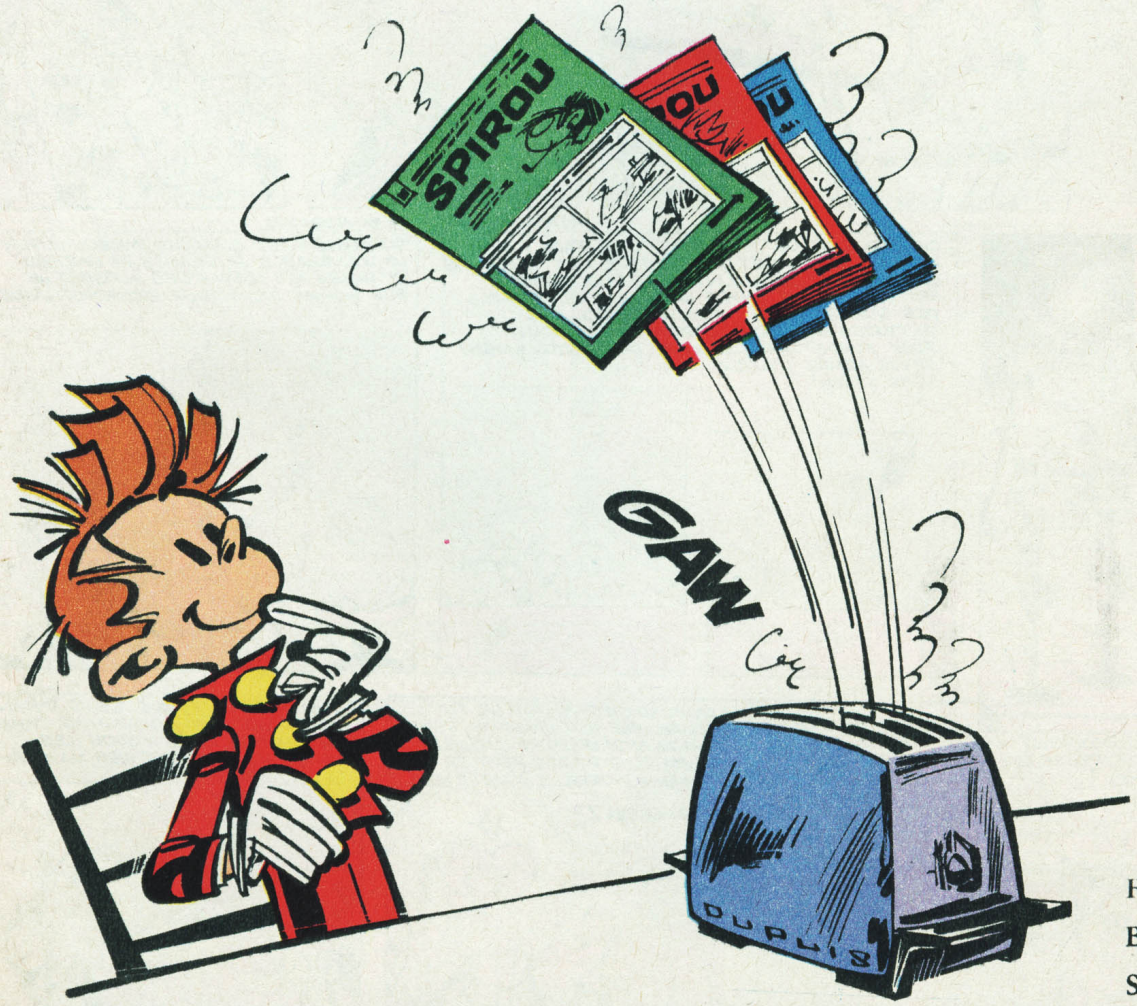




Dans quinze jours, un événement extraordinaire...

« SPIROU » FÊTE SES 25 ANS

Le 21 avril 1938 est une date qui compte dans l'histoire de la presse des jeunes. C'est ce jour-là que, timidement, « Spirou » fit ses premiers pas. Un fameux bout de chemin a été accompli en un quart de siècle ! Pour fêter comme il convient cet anniversaire, nous vous présenterons dans quinze jours un numéro extraordinaire, trois fois plus gros qu'un exemplaire normal. Un « Spirou » comme vous n'en avez encore jamais vu ! Vous y trouverez sept récits complets : « Le Schtroumpf volant », par Peyo, « Les Salades de Grand-Père Timothée », par Hausman, qui nous présente deux nouveaux héros, « Monsieur Christophe », par P. Deliège ; « Vous avez déjà vu ça », un pastiche de Goscinny, Morris et Ryssack ; « La Conquête de l'Espace », un montage de Devos et Hubuc ; « Le Mini-Récit d'un Mini-Récit » ; un récit de circonstance par l'Oncle Paul. Les bricoleurs y trouveront la diligence de Lucky Luke, tandis que chacun pourra retrouver Spirou et Fantasio dans « QRM sur Bretzelburg », et Timour dans « L'Ombre du Cid ». Sans pour cela oublier, évidemment, toutes les séries et les rubriques habituelles. « Spirou » Spécial Pâques 25 ans : un numéro formidable à ne pas manquer !



TROIS SPIROU EN UN !

FRANCE : 2 F
BELGIQUE : 20 fr.
SUISSE : 2,20 fr.

RETENEZ VOTRE "SPIROU 25 ANS" CHEZ VOTRE LIBRAIRE !

VICTOR SEBASTOPOL

AMUSANT, CE PETIT JOUET, N'EST-CE PAS?.. ET POURTANT C'EST LA MAQUETTE DE CE QUI AURAIT PU DEVENIR LA VEDETTE PRINCIPALE DE "LA GUERRE DES ROBOTS !"

UN JOUR, LE BARON HIMMERSCHNAPS REÇUT LA VISITE DE TARASS-BALPOU CHEF DE L'ÉTAT DU KOSAKHAN, PAYS AYANT RÉCEMMENT ACCÉDÉ A L'INDÉPENDANCE !... ET, COMME ON LE FAIT SOUVENT EN PAREILLE CIRCONSTANCE, TARASS-BALPOU N'AVAIT PU...

...FAIRE AUTREMENT QUE DE NOMMER GÉNÉRAUX LES PRINCIPAUX ARTISANS DE SA PROMOTION ! C'EST AINSI QUE 650 GÉNÉRAUX FURENT NOMMÉS !... LA CHOSE AURAIT ÉTÉ SANS IMPORTANCE, SI L'ARMÉE ELLE-MÊME AVAIT COMPTÉ PLUS DE VINGT SOLDATS !!!

LES GÉNÉRAUX ÉTANT FAITS POUR COMMANDER LES SOLDATS ET LES SOLDATS ÉTANT FAITS POUR FAIRE LA GUERRE, CET ÉTAT DE CHOSES DONNAIT A L'ÉTAT-MAJOR UN MORAL PARTICULIÈREMENT TERNE ! COMMENT FAIRE POUR DÉCLARER LA GUERRE AU MONTÉNÉFIN, DEVENU AUTOMATIQUEMENT ENNEMI HÉRÉDITAIRE ?.. PAYS QUI, LUI, POSSÉDAIT UNE ARMÉE RESTREINTE MAIS ORTHODOXE !...

D'AUTANT PLUS QUE LES SOI-DISANT ENNEMIS FRATERNISAIENT HONTEUSEMENT.

ÉNKAOUCH KAWA??

EHTA BOΣKA?

UN ESPOIR RESTAIT !... TARASS-BALPOU TENTA DE NOUS PERSUADER DE FORMER UN CONTINGENT DE MERCENAIRES, GRASSEMENT PAYÉS EN BONS KOPSYPHONS !! (1)

MAIS HIMMERSCHNAPS REFUSA AU NOM DE NOS PRINCIPES LÉGENDAIRES D'AMOUR DE LA PAIX ET DE NON-INGÉRENCE !!..

(1) MONNAIE LOURDE DE BOURSOULAVIE

...MAIS IL ME LAISSA LIBRE DE PROPOSER NOTRE ARME SECRÈTE AUTANT QU'IMPERSONNELLE: LE KLOPNIK.

CE TROUPIER DE TÔLE EST PLACÉ FACE A L'ENNEMI... UN BOULET MAGNÉTIQUE EST TIRÉ DANS LES LIGNES D'ICELUY: UN CANON PNEUMATIQUE EST FOURNI (UNE SIMPLE CATAPULTE SUFFIRAIT..) DÈS QUE LE BOULET TOUCHE LE SOL, SES BATTERIES BÜNDSEN LIBÈRENT UN PUISSANT FLUX MAGNÉTIQUE QUI GUIDE IRRÉSISTIBLEMENT CETTE ARMÉE D'ACIER VERS L'AVANT.

TARASS-BALPOU COMPRIT IMMÉDIATEMENT L'INVULNÉRABLE PUISSANCE DE L'ARMÉE ET PASSA AUX COMMANDES AUSSITÔT JE FUS NOMMÉ INSPECTEUR EXTRAORDINAIRE

LORSQUE VINT LE JOUR DE LA LIVRAISON, COÏNCIDENCE DÉSAGRÉABLE, JE MONTAI DANS L'ORIENT-EXPRESS, QUI ÉTAIT SURNOMMÉ "LE TRAIN DES ESPIONS !"

LA MONOTONIE DU VOYAGE FUT COMPENSÉE PAR L'ARRIVÉE D'UNE CHARMANTE CRÉATURE (LAQUELLE DEVAIT PLUS TARD SE RÉVÉLER MON ENNEMIE MORTELLE SOUS LE NOM DE "FRÄULEIN Z")

LE GALANT HOMME QUE JE SUIS PARVINT A DISTRAIRE CETTE CHARMANTE DAME PAR L'EXPOSÉ DE MA MISSION (LES FEMMES N'Y ENTENDENT RIEN, MAIS CELA LES IMPRESSIONNE).

CLIC

LES MÉMOIRES D'UN AGENT SECRET...

UNE COPRODUCTION DEVOS/HUBUC

MA COMPAGNE DE VOYAGE TROUVA À SON TOUR MILLE FAÇONS DE SE DISTRAIRE PENDANT CES LONGUES HEURES !

ZZZZ

SECRET

NOUS NOUS SÉPARÂMES LES MEILLEURS AMIS DU MONDE, ET JE ME RETROUVAI SEUL POUR LE RESTE DU TRAJET, FACE À MA PASSIONNANTE MISSION !

SMACK!

QUELLE NE FUT PAS MA SURPRISE HORRIFIÉE EN DÉCOUVRANT, AU TERME DU VOYAGE, QUE LE BOULET QUE JE CONVOYAIS AVAIT DISPARU ! JE JURAI CEPENDANT AUX KOSAKHANS DE LEUR RESTITUER ET VOUS VERREZ QUE J'AI TENU PAROLE !

HEUREUSEMENT, LES ROBOTS ÉTAIENT TOUJOURS LÀ ! UN NOUVEAU BOULET PARVINT AVEC UN LETTRE D'ENCOURAGEMENT D'HIMMERSCHNAPS

CORNICHON

C'EST AINSI QUE, FINALEMENT, L'ARMÉE D'ACIER DU KOSAKHAN SE TROUVA ALIGNÉE FACE AU MONTÉNÉFIN !... PRÊTE À MARCHER INVINCIBLEMENT À L'APPEL DE NOTRE BOULET MAGNÉTIQUE !... AUX ACCLAMATIONS DE L'ÉTAT-MAJOR RASSEMBLÉ, TARASS-BALPOU LUI-MÊME, SANGLÉ DANS SON PLUS BEL UNIFORME, S'APPRÊTAIT À DÉCLENCHER L'OPÉRATION, QUAND..

6C

...À CET INSTANT PRÉCIS, UNE OMBRE TRAVERSA LE CIEL, ET UN AUTRE BOULET IDENTIQUE AU NÔTRE VINT S'ABATTRE, DERRIÈRE NOUS AVEC UN SIFFLEMENT LUGUBRE !...

WOOOT

BOF

C'EST ALORS QU'ARRIVA LA CHOSE MONSTRUEUSE !!... LES ROBOTS, AVEC UN ENSEMBLE DÉMONIAQUE, FIRENT DEMI-TOUR ET S'ÉLANCÈRENT VERS LE POINT DE CHUTE !...

BRROM CRITCH

CRITCH BRROM

CRIII

CONDITIONNÉS POUR COMBATTRE N'IMPORTE QUEL PORTEUR D'UNIFORME, LES ROBOTS NOUS FIRENT LA DÉMONSTRATION ÉCLATANTE DE LEURS DISPOSITIONS BELLIQUEUSES ! ILS LA POURSUIVIRENT MÊME SI LOIN QUE TARASS-BALPOU ET SON ÉTAT-MAJOR RENONCÈRENT À LA POURSUIVRE !...

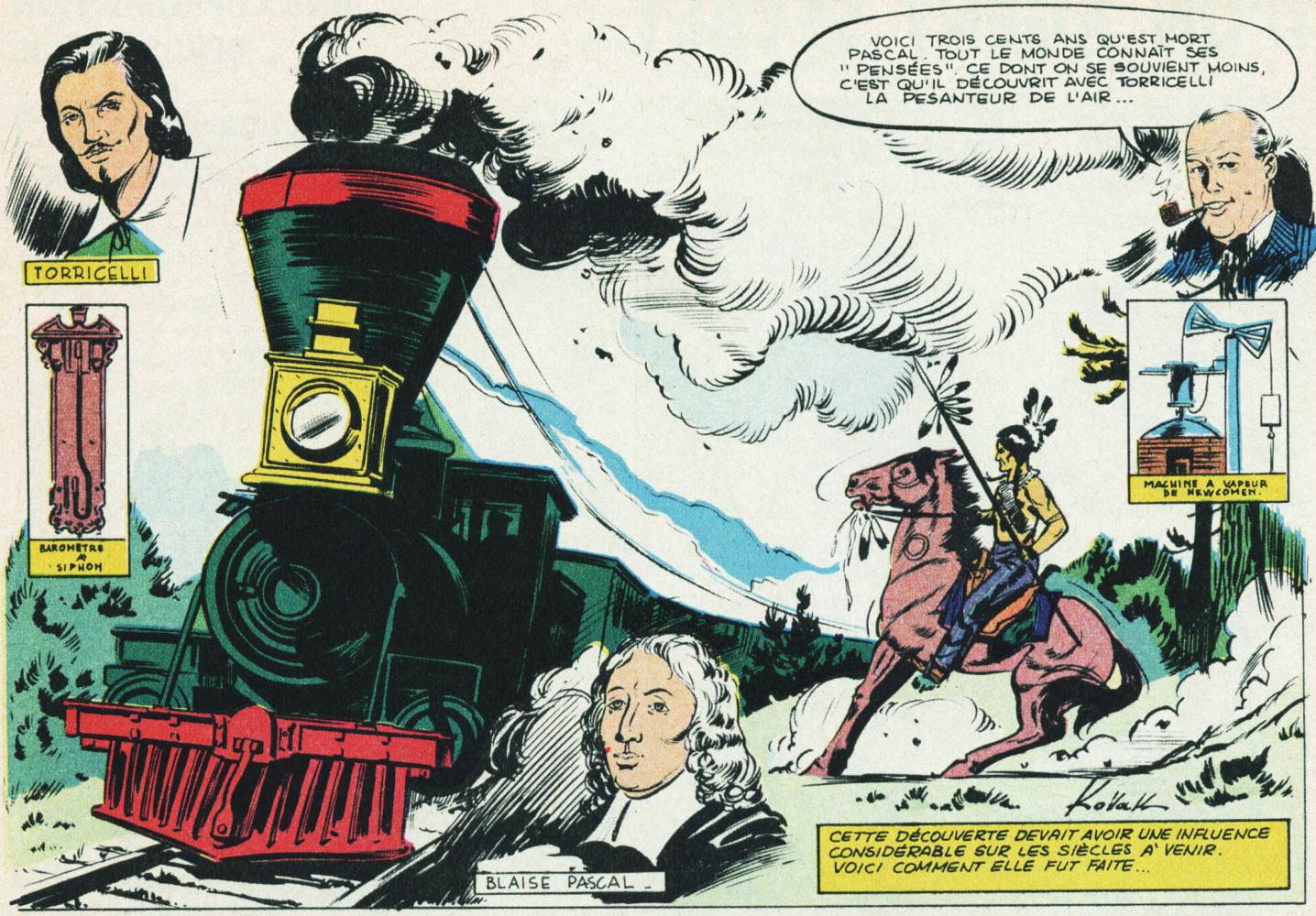
...JE CONTINUAI SAGEMENT MON STAGE SUR L'INVITATION, DE TARASS-BALPOU, ET UNE FOIS CE STAGE D'ÉTUDES TERMINÉ, JE REGAGNAI MON CHER PAYS, OÙ DE BELLES VACANCES M'ATTENDAIENT !...

STÉVOÏ !...

ZOLL

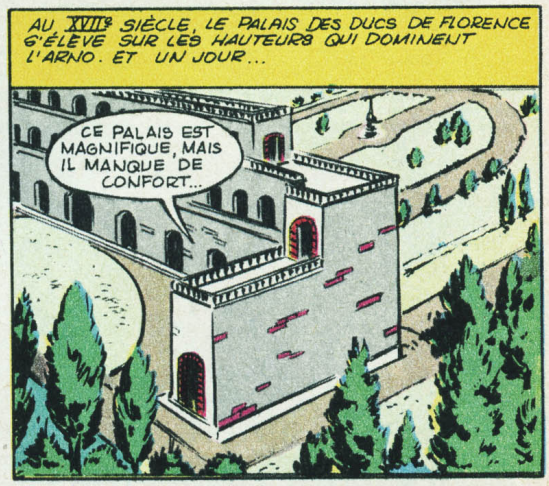
6D

TORRICELLI,

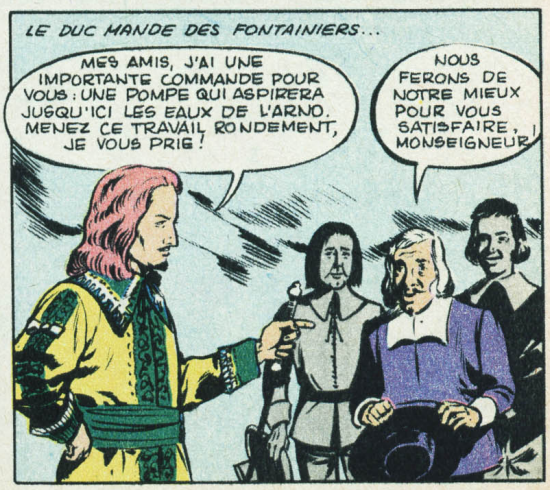

TORRICELLI
BAROMETRE A SIPHON
VOICI TROIS CENTS ANS QU'EST MORT PASCAL. TOUT LE MONDE CONNAÎT SES "PENSÉES". CE DONT ON SE SOUVIENT MOINS, C'EST QU'IL DÉCOUVRIT AVEC TORRICELLI LA PESANTEUR DE L'AIR...
MACHINE A VAPEUR DE NEWCOMEN.
BLAISE PASCAL
CETTE DÉCOUVERTE DEVAIT AVOIR UNE INFLUENCE CONSIDÉRABLE SUR LES SIÈCLES A VENIR. VOICI COMMENT ELLE FUT FAITE...

QUAND, A L'AIDE D'UNE PAILLE, VOUS ASPIREZ LE JUS DE FRUIT D'UNE BOUTEILLE, LE JUS MONTE DANS LA PAILLE... VOUS ÊTES-VOUS JAMAIS DEMANDÉ POURQUOI?

LES ANCIENS EXPLIQUAIENT CE PHÉNOMÈNE EN PRÉTENDANT QUE "LA NATURE A HORREUR DU VIDE". VOTRE ASPIRATION FAISANT LE VIDE DANS LA PAILLE, LE LIQUIDE Y MONTERAIT AUSSITÔT POUR LE COMBLER...


AU XVIIe SIÈCLE, LE PALAIS DES DUCS DE FLORENCE S'ÉLÈVE SUR LES HAUTEURS QUI DOMINENT L'ARNO. ET UN JOUR...
CE PALAIS EST MAGNIFIQUE, MAIS IL MANQUE DE CONFORT...

IL N'Y A AUCUNE SOURCE SUR CES HAUTEURS. NOUS DEVONS FAIRE MONTER L'EAU CHAQUE MATIN A DOS DE MULES.
POUR QUI A-T-ON INVENTÉ LES POMPES? POMPEZ L'EAU DE L'ARNO!
EXCELLENTE IDÉE! COMMENT N'Y AI-JE PAS PENSÉ PLUS TÔT?


LE DUC MANDE DES FONTAINIERS...
MES AMIS, J'AI UNE IMPORTANTE COMMANDE POUR VOUS: UNE POMPE QUI ASPIRERA JUSQU'ICI LES EAUX DE L'ARNO. MENEZ CE TRAVAIL RONDEMENT, JE VOUS PRIE!
NOUS FERONS DE NOTRE MIEUX POUR VOUS SATISFAIRE, MONSEIGNEUR!

PASCAL ET... LE BAROMÈTRE

UN MOIS PLUS TARD, LA POMPE EST POSÉE. MAIS QUAND ON VEUT L'INAUGURER...

PAS LE MOINDRE FILET D'EAU !

QUE M'AVEZ-VOUS INSTALLÉ LÀ ?

JE CROIS, HÉLAS, ME DOUTER POURQUOI L'EAU N'ARRIVE PAS...

LES FONTAINIERS FINISSENT PAR OÙ ILS AURAIENT DÛ COMMENCER : ILS MESURENT LA HAUTEUR QU'ILS ONT DÛ DONNER AU TUYAU, PUIS REPARAISSENT DEVANT LE DUC ...

C'EST BIEN CE QUE JE REDOUTAIS. NOUS AVONS DÛ FAIRE MONTER LE TUYAU À 40 PIEDS (1).

(1) 12 M. 99 .

ET ALORS ?

EH BIEN, NUL N'EST JAMAIS PARVENU À ÉLEVER L'EAU DANS UNE POMPE (1) À PLUS DE 32 PIEDS (2) !

QUE ME CHANTES-TU LÀ ? L'EAU, PARVENUE À 32 PIEDS, REFUSE SOUDAIN DE CONTINUER À S'ÉLEVER ! POURQUOI ÇA ?

(1) ASPIRANTE.
(2) 10 M. 395.

POURQUOI ? NOUS N'EN SAVONS RIEN, MONSEIGNEUR. MAIS C'EST COMME ÇA. TOUS LES FONTAINIERS VOUS LE DIRONT.

PRENEZ GARDE ! MON VIEIL AMI GALILÉE (1) ME DIRA BIEN S'IL SAGIT LÀ D'UN MENSONGE POUR CACHER QUELQUE MALFAÇON !

(1) NÉ À PISE EN 1564. MORT EN 1642.

LE DUC APPELLE LE VÉNÉRABLE SAVANT, QUI VIT ALORS DANS LA CAMPAGNE PROCHE DE FLORENCE. ET...

ILS DISENT VRAI, MON CHER DUC !

!

ON EXPLIQUAIT L'ASCENSION DE L'EAU DANS LES POMPES PAR CE MÊME PRINCIPE DE "L'HORREUR DU VIDE". LA NATURE NE POUVANT SOUFFRIR LE VIDE QUI SE FORMAIT ENTRE LE PISTON SOULEVÉ ET LE NIVEAU DE L'EAU, CELLE-CI ÉTAIT FORCÉE DE SUIVRE LE PISTON DANS SON ASCENSION...

LA NATURE A HORREUR DU VIDE. MAIS CETTE HORREUR CESSE À 32 PIEDS ! ALLONS, GALILÉE, C'EST INSENSÉ !

C'ETTE EXPLICATION NE M'A JAMAIS SATISFAIT NON PLUS...

GALILÉE ÉTUDIE LE PROBLÈME. MAIS LA MORT LE SURPREND PEU APRÈS...

JE N'ARRIVERAI PAS À BOUT DE CETTE ÉNIGME, TORRICELLI, CONTINUE À EN CHERCHER LA CLÉF. JE PRESSENS QUE SA DÉCOUVERTE RENDRA LES PLUS GRANDS SERVICES À L'HUMANITÉ.

TORRICELLI (1) A 34 ANS. IL ÉTAIT LE MEILLEUR ÉLÈVE DE GALILÉE. IL POURSUIT LES RECHERCHES DU MAÎTRE. UN JOUR...

L'AIR SERAIT-IL PESANT ? NE SERAIT-CE PAS CETTE PESANTEUR QUI, AGISSANT SUR LA SURFACE DE CETTE EAU, LA FAIT MONTER DANS CETTE PAILLE OÙ MON ASPIRATION FAIT LE VIDE ?...

(1) NÉ À MODIGLIANA EN 1608. MORT EN 1647.

S'IL EN ÉTAIT AINSI ET SI CETTE PESANTEUR DE L'AIR FAISAIT MONTER L'EAU JUSQU'À 32 PIEDS, ELLE FERAIT ÉVIDEMMENT MONTER MOINS HAUT UN LIQUIDE PLUS LOURD QUE L'EAU...

LE MERCURE, PAR EXEMPLE... IL PÈSE 14 FOIS PLUS QUE L'EAU. IL DEVRAIT DONC MONTER 14 FOIS MOINS HAUT QU'ELLE, C'EST-À-DIRE À 28 POUCES (1). VOYONS CELA...

(1) 0 M. 75.

Suite →

TORRICELLI,

ET C'EST LA CÉLÈBRE EXPÉRIENCE...

REMPLISSONS DE MERCURE CE TUBE DE 3 PIEDS (1), FERMÉ A' SON EXTRÉMITÉ...

(1) 0,97 M.

BOUCHONS-LE DU DOIGT. RETOURNONS LE...

PLONGEONS-LE DANS CETTE CUVETTE PLEINE DE MERCURE...

ET RETIRONS NOTRE DOIGT...

TORRICELLI VOIT ALORS LE MERCURE DESCENDRE EN PARTIE DANS LE TUBE, OSCILLER, PUIS...

IL S'IMMOBILISE ET RESTE SUSPENDU EXACTEMENT A' 28 POUCES! MA THÉORIE EST JUSTE! L'AIR EST PESANT! C'EST SA PESANTEUR QUI FAIT MONTER L'EAU DANS LES POMPES...

CETTE DÉCOUVERTE, QUI RÉDUIT A' NÉANT CETTE THÉORIE DE "L'HORREUR DU VIDE", AMEUTE LE MONDE SAVANT...

L'AIR PESANT! HA! HA! ELLE EST BIEN BONNE!

J'EN AI PLEIN LES MAINS. JE NE SENS RIEN!

ET SI, POURTANT, CE TORRICELLI AVAIT RAISON!

A 12 ANS, BLAISE PASCAL (1) PUBLIAIT SES PREMIERS TRAITÉS DE MATHÉMATIQUES. A 19 ANS, IL INVENTAIT LA MACHINE A' CALCULER. IL A 20 ANS ET..

JE VAIS M'ASSURER DE LA JUSTESSE DE SES OBSERVATIONS EN RÉPÉTANT SES EXPÉRIENCES!

(1) NÉ A' CLERMONT-FERRAND EN 1623.

ESPRIT MÉTHODIQUE, IL COMMENCE PAR VÉRIFIER LES DIRES DES FONTAINIERS DE FLORENCE. IL REMPLIT DE VIN ROUGE UN TUBE DE VERRE DE 46 PIEDS (1), FERMÉ A' UN BOUT, LE RENVERSE DANS UN BAQUET D'EAU, ET...

CE LIQUIDE COLORÉ A RETOMBÉ UN PEU, MAIS SE MAINTIENT EN ÉQUILIBRE, EN EFFET, TRÈS EXACTEMENT A' 32 PIEDS (2)

(1) 13 M. 942 - (2) 10 M. 395.

UNE COLONNE D'AIR-A- QUI SE TROUVE AU PIED D'UNE MONTAGNE EST PLUS HAUTE QU'UNE COLONNE D'AIR-B- QUI SE TROUVE A' SON SOMMET. SI L'AIR EST PESANT, LA COLONNE-A- EST PLUS LOURDE QUE LA COLONNE .B....

A

B

LA COLONNE A- FERAIT DONC MONTER LE MERCURE DANS CE TUBE PLUS HAUT QUE NE LE FERAIT LA COLONNE B...

POUR CONSTATER CE FAIT, IL SUFFIT D'ALLER FAIRE CETTE EXPÉRIENCE AU PIED PUIS AU SOMMET D'UNE MONTAGNE...

PASCAL ET... LE BAROMÈTRE

PASCAL SE REND EN AUVERGNE, AU PUY-DE-DÔME, QUI S'ÉLÈVE A' 1.467 MÈTRES. ET C'EST L'ÉCLATANTE EXPÉRIENCE DU 20 SEPTEMBRE 1617... AU PIED DE LA MONTAGNE, LE MERCURE S'ÉLÈVE DANS LE TUBE A' 26 POUCES 3 LIGNES ET DEMIE (1)...

(1) O. M. 711.

A' SON SOMMET, IL NE S'ÉLÈVE PLUS QU'A' 23 POUCES 2 LIGNES (1)...

IL Y A UNE DIFFÉRENCE DE 3 POUCES 1 LIGNE ET DEMIE ENTRE LES MESURES PRISES A' LA BASE ET AU SOMMET!

(1) O. M. 626.

CETTE DIFFÉRENCE NE PEUT ÊTRE DUE QU'A' LA DIFFÉRENCE DE POIDS DES DEUX COLONNES D'AIR. OUI! L'AIR, EST PESANT, MES AMIS!

LA PESANTEUR DE L'AIR ÉTAIT NON SEULEMENT DÉCOUVERTE. ELLE ÉTAIT, CETTE FOIS, INDUBITABLEMENT PROUVÉE...

PASCAL RÉPÉTA CETTE DERNIÈRE EXPÉRIENCE A PARIS, AU PIED ET AU FAÎTE DE LA TOUR SAINT-JACQUES... C'EST POUR CETTE RAISON QUE VOUS POUVEZ, AUJOURD'HUI, ADMIRER SA STATUE EN CE LIEU.

O.P 411

ON S'APERÇUT BIENTÔT QUE L'AIR SEC ÉTAIT PLUS LOURD QUE L'AIR CHARGÉ D'HUMIDITÉ CETTE OBSERVATION TRANSFORMA LE TUBE DE TORRICELLI EN CE BAROMÈTRE QUE NOUS CONSULTONS CHAQUE MATIN!

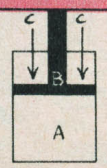
BAROMÈTRE A' SIPHON

MAIS LA DÉCOUVERTE DE LA PESANTEUR DE L'AIR ALLAIT CONDUIRE BIEN PLUS LOIN! ON INVITA LES SAVANTS A' TÂCHER D'UTILISER CETTE FORCE POUR ACTIONNER UNE MACHINE. HUYGHENS INVENTA ALORS UNE CURIEUSE POMPE QUE PERFECTIONNA PAPIN...

1- LA VAPEUR, INTRODUITE DANS LE CYLINDRE A, ÉLÈVE LE PISTON B.

2- EN REFROIDISSANT LE CYLINDRE, ON CONDENSE LA VAPEUR ET CRÉE AINSI LE VIDE EN A...

3- LA PESANTEUR DE L'AIR C. REPOUSSE LE PISTON B EN A.



C'ÉTAIT LA POMPE A' VAPEUR! LA MACHINE A' VAPEUR ALLAIT ÊTRE L'ÂME DE L'INDUSTRIE. LES TRAINS A' VAPEUR ALLAIT RÉVOLUTIONNER LES TRANSPORTS.

N'Y A-T-IL PAS LA DE QUOI MÉDITER UN PEU QUAND, DÉSORMAIS, VOUS ASPIREZ LE JUS DE FRUIT D'UNE BOUTEILLE?

LE PAYS DES

EH BIEN ? AURIEZ-VOUS TOUS PERDU VOTRE LANGUE ?...
MAIS...

COMMENT SE FAIT-IL QUE VOUS PARLIEZ LE CASTILLAN ?
ET POURQUOI PAS ? J'ENTENDS AUSSI LE PORTUGAIS, LE FRANÇAIS, LE FLAMAND ET L'ITALIEN... SANS COMPTER LE QUICHUA, QUI EST LA LANGUE DU TAHUANTIN-SUYO !...

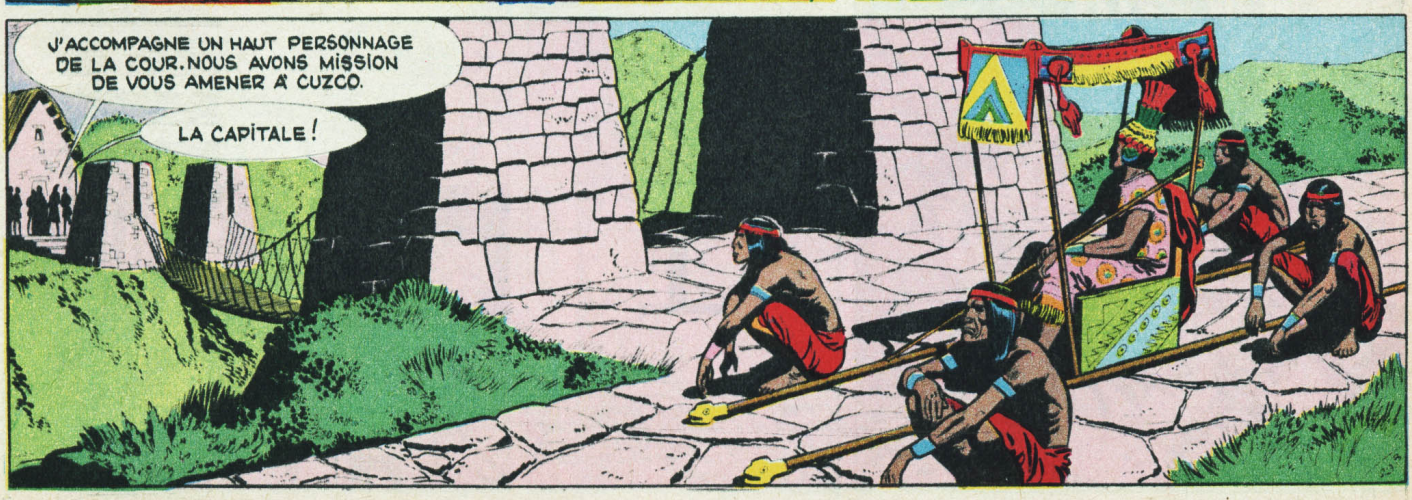
LE TAHUA QUOI ?
LE TAHUANTINSUYO... CELA PEUT SE TRADUIRE PAR LE PAYS DES QUATRE CONTRÉES OU PAYS DES QUATRE VENTS...

MAIS ENFIN QUI DONC ÊTES-VOUS ?
MON NOM EST JOAO DA CUNHA, DE COIMBRA. MON PÈRE EST UN PUISSANT ARMATEUR EN CETTE VILLE...

LES DÉCOUVERTES D'AMERIGO VESPUCCI L'ONT INCITÉ A ENVOYER TROIS NAVIRES VERS LE BRÉSIL, IL Y A DEUX ANS. J'ÉTAIS DU VOYAGE. HÉLAS ! UNE VIOLENTE TEMPÊTE NOUS A JETÉS A LA CÔTE. AVEC QUELQUES SURVIVANTS. J'AI TENTÉ DE GAGNER UN COMPTOIR QUE NOUS AVIONS ÉTABLI PLUS AU NORD, A L'EMBOUCHURE DU FLEUVE DES AMAZONES...
... NOUS NOUS SOMMES PERDUS. APRÈS DES JOURS ET DES JOURS DE MARCHE, UNE TRIBU NOUS A CAPTURÉS. CES INDIENS ÉTAIENT EN GUERRE CONTRE LES SOLDATS DE L'INCA, QUI LES ONT DÉFAITS. VOILA, EN GROS, COMMENT JE ME TROUVE ICI !

ET VOUS N'AVEZ JAMAIS EU LE DÉSIR DE REVOIR LE PORTUGAL ET VOTRE FAMILLE ?
LE DÉSIR ? C'EST UNE CHOSE QUI NE COMPTE PAS DANS CE PAYS...
EXPLIQUEZ-VOUS !

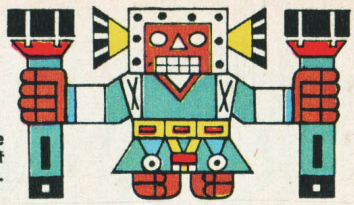
C'EST BIEN SIMPLE... TOUT, ABSOLUMENT TOUT, DÉPEND DU BON PLAISIR DE L'INCA, L'EMPEREUR-DIEU, PETIT-FILS DU SOLEIL... TOUT DANS CET ÉTAT FONCTIONNE AVEC LA RÉGULARITÉ DES PLANÈTES... TOUT EST PRÉVU, CODIFIÉ...
TOUT CELA EST BEL ET BIEN... MAIS NOUS, LÀ-DEDANS ?

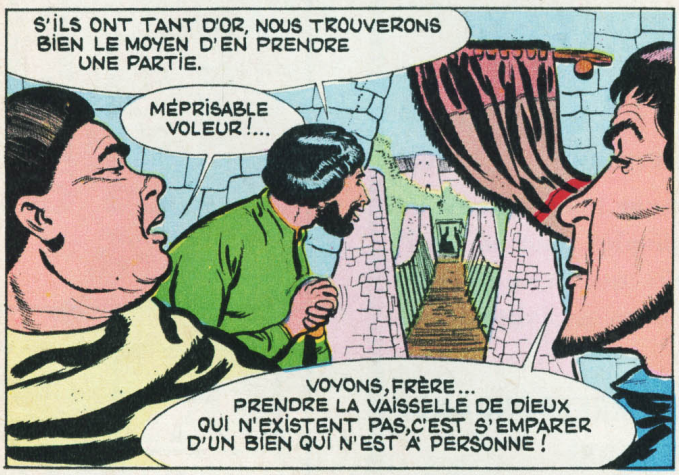

J'ACCOMPAGNE UN HAUT PERSONNAGE DE LA COUR. NOUS AVONS MISSION DE VOUS AMENER A CUZCO.
LA CAPITALE !

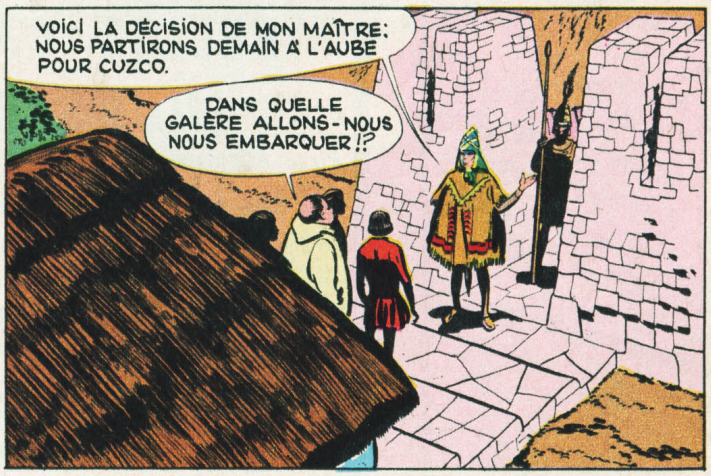
QUATRE VENTS

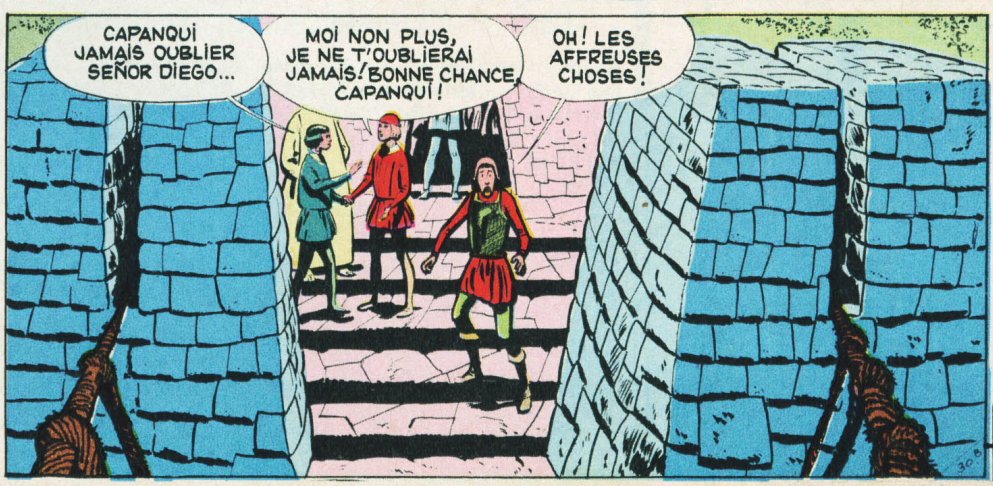
PAR HERBERT ET CH. JADOUL

Des notables, dont le guide connaît l'espagnol, rendent enfin visite à l'expédition.









A suivre

championnat de course automobile pour moins de 18 ans !

FINALE PUBLIQUE

le jeudi 28 Mars à 10 heures
au CIRQUE D'HIVER
110, rue Amelot - Paris
Métro : Filles du Calvaire.

MAURICE TRINTIGNANT
remettra la coupe au vainqueur

En première partie
GRAND SPECTACLE DE CIRQUE
entrée libre et gratuite.

Il n'est pas trop tard pour vous qualifier à votre tour pour la finale.
Venez participer aux épreuves préliminaires du championnat ce jeudi 21 mars de 9 h à 18 h au siège de votre journal SPIROU : 84, Boul. St-Germain Paris 5e, Métro : Mabillon.
Un Miniamil Montlhéry, le plus perfectionné des jeux de course électrique du monde sera mis à votre disposition. Vous vous y exercerez, vos temps seront chronométrés. Les meilleurs participeront à la finale du Cirque d'Hiver.

ADHÉREZ AU CLUB
MINIAMIL MAURICE TRINTIGNANT

Renseignements :
ETS SOQUET
Ambérieu en Bugey (Ain)

AVIS AUX LECTEURS DE SPIROU

de CHALON-SUR-SAONE et environs

Jeudi 4 avril, à 15 heures

À LA

SALLE MARCEL SEMBAT

SENSATIONNEL SPECTACLE DU

JEUDI SPIROU

AVEC

JEAN NOHAIN et GILBERT RICHARD — **ET** — **Jacques COURTOIS Omer et Catherine**

et la grande équipe du

TRAIN DE LA GAIETÉ

Attention ! Lisez attentivement le prochain numéro de « Spirou ». Une surprise agréable vous y attend.

TARIF DES ABONNEMENTS

FRANCE - PAYS DE LA COMMUNAUTE ET D'AFRIQUE DU NORD :
1 an : 37 F ; 6 mois : 19 F ; 3 mois : 10 F.
SUISSE (minimum 6 mois) :
1 an : 45 FS ; 6 mois : 23 FS.
AUTRES PAYS (minimum 6 mois) :
1 an : 51 F ; 6 mois : 26 F.

Souscrire à : EDITIONS J. DUPUIS, FILS & Cie, 8, rue Bellini, Paris 16e. — C. C. P. : 5627-81.

RECOMMANDATION IMPORTANTE :
Pour tout changement d'adresse, pour la France et la Communauté uniquement, prière de joindre la dernière bande d'abonnement et la valeur d'un numéro (en timbres ou en coupons-réponses).
Il est strictement interdit d'utiliser cet exemplaire à des fins de location.

BELLES CARRIÈRES INDUSTRIELLES

EN ELECTRONIQUE - TELEVISION - RADIO

par une formation comprenant tous les travaux pratiques avec matériel complet pour le montage à domicile d'appareils qui restent votre propriété ou stage gratuit dans les laboratoires de l'Ecole,

ET PAR LES COURS PAR CORRESPONDANCE du plus important Centre d'Enseignement Technique

Méthode révolutionnaire brevetée. ELECTRICITE - AUTOMATION - TRAVAUX PUBLICS - BETON - CONSTRUCTIONS METAL. - AUTOMOBILE - DIESEL - AVIATION - CHAUF. ET VENTILA. - CHIMIE - CHEMIN DE FER - PETROLE - FROID, etc. — Diplôme fin d'études.

JURY CENTRAL

Tous les diplômes d'Etat : C. A. P. - B. E. I. - B. P. - B. T. - Ingénieurs. Préparations les plus complètes et les moins onéreuses. Demandez la brochure gratuite n° 25 à

Ecole Technique Moyenne et Supérieure
36, rue Etienne Marcel, Paris 2e

VOTRE AVENIR EN DEPEND

TIMBRES POSTE

PHILATÉLIE POUR TOUS
15, rue Laffitte - Paris (9e)
C.C.P. Paris 807-07

90 Asie	15 Israël	10 Trinité
15 Angola	10 Malte	50 Col. Fr.
50 Austral.	10 Maurice	7 Cambod.
25 Bavière	20 Mozamb.	8 Comores
75 Belgiq.	25 Pakist.	12 Guyane
50 Canada	25 Parag.	10 Inini
10 Chypre	25 Pérou	20 Liban
20 Croatie	50 Rouman.	10 Maurit.
50 Espagne	20 St-Marin	10 Niger
15 Guatem.	10 Serbie	8 Oubang.
50 Inde	50 Suède	10 Soudan
25 Iran	10 Transj.	15 Togo

Chacune de ces 36 collections
1,75 NF (ou 7 timbres à 0,25)
10 collections au choix : **14,50 NF**

Tout pour la philatélie dans
PHILATÉLIE POUR TOUS 1963
44 pages richement illustrées
Envoi contre deux timbres à 0,25 NF

PUBLI-CITÉ-PHOT

homme grenouille toi aussi !

Mais tu dois connaître, avant tout, la silhouette et les mœurs des poissons des profondeurs océaniques.

Alors, dès aujourd'hui, découvre cette faune étrange en collectionnant les spécimens reproduits avec une exactitude scientifique sur les planches multicolores que tu trouveras dans chaque paquet des délicieuses BISCOTTES **REINETTE**.

Ces sujets sont pré-découpés pour être placés facilement dans l'OCEANRAMA REINETTE qui reproduit en vision panoramique les scènes que tu découvrirais à travers le hublot d'un engin de plongée.

Tu peux te procurer l'OCEANRAMA
- soit chez ton Boulanger contre 1f,50 seulement
- soit en le demandant directement aux

BISCOTTES REINETTE
27 RUE JEAN BLEUZEN - VANVES (SEINE)
en joignant 2f,25 en timbres-poste
en indiquant ton adresse complète

BISCOTTES **REINETTE**

ATTENTION ! *Cette collection de poissons s'ajoute aux* ***cadeaux habituels :*** *voitures, poupées, verres, etc., offerts en échange des* **BONS REINETTE** *inclus dans chaque paquet*

Un théâtre en pochette le menier-théâtre

P.-S 1905

BON : à retourner à **menier-théâtre**

B.P. 274-09 - PARIS IX^e^

NOM (en majuscules) .....

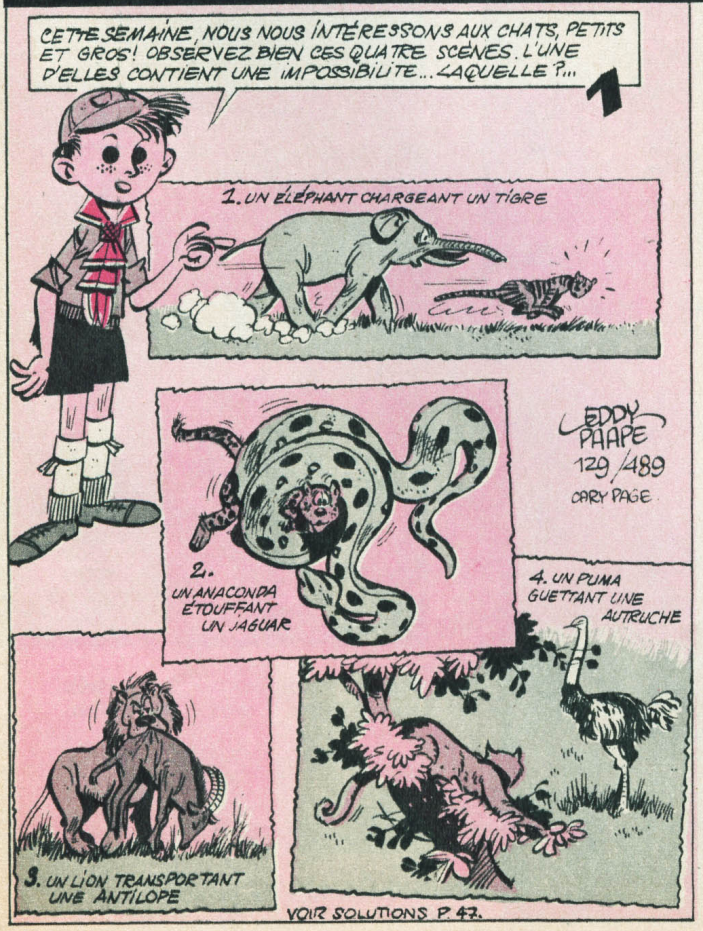
Prénom ..... Année de naissance .....

Adresse .....

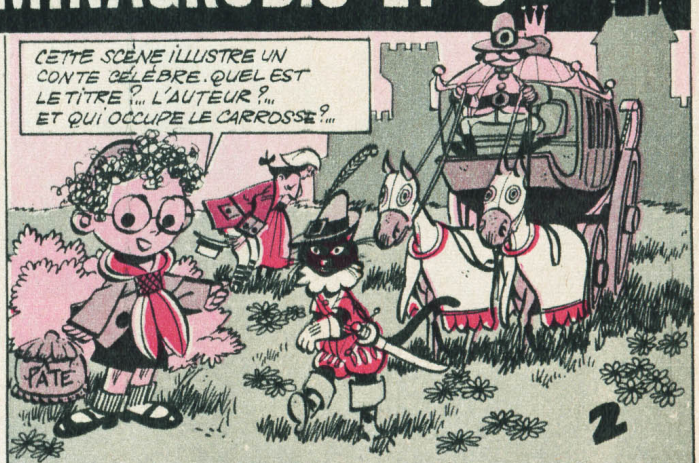
Désire un MENIER-THEATRE complet, avec décors interchangeables contre 3 F ci-joints (2,40 + 0,60 pour affranchissement) **ou bien** 10 enveloppages de chocolat au lait Menier RIALTA, plus 0,60 F pour affranchissement.

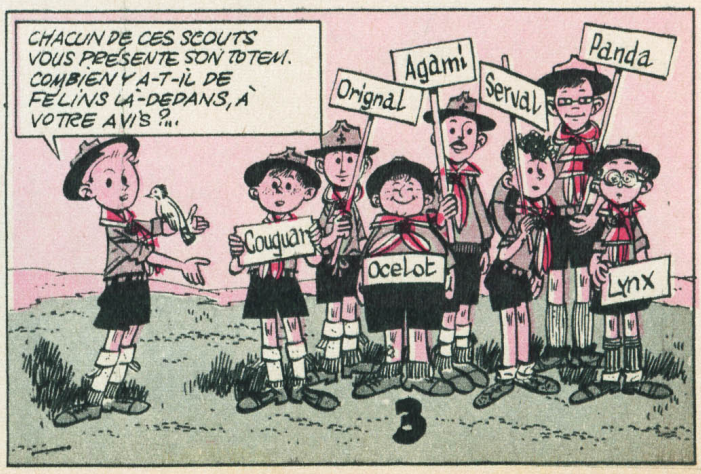
(l'une ou l'autre de ces sommes est à joindre au bon sous forme de timbres, mandat, chèque postal ou bancaire.) 207 X

« GRIPPEMINAUD, RAMINAGROBIS ET C^ie^ »



VOIR SOLUTIONS P. 47.

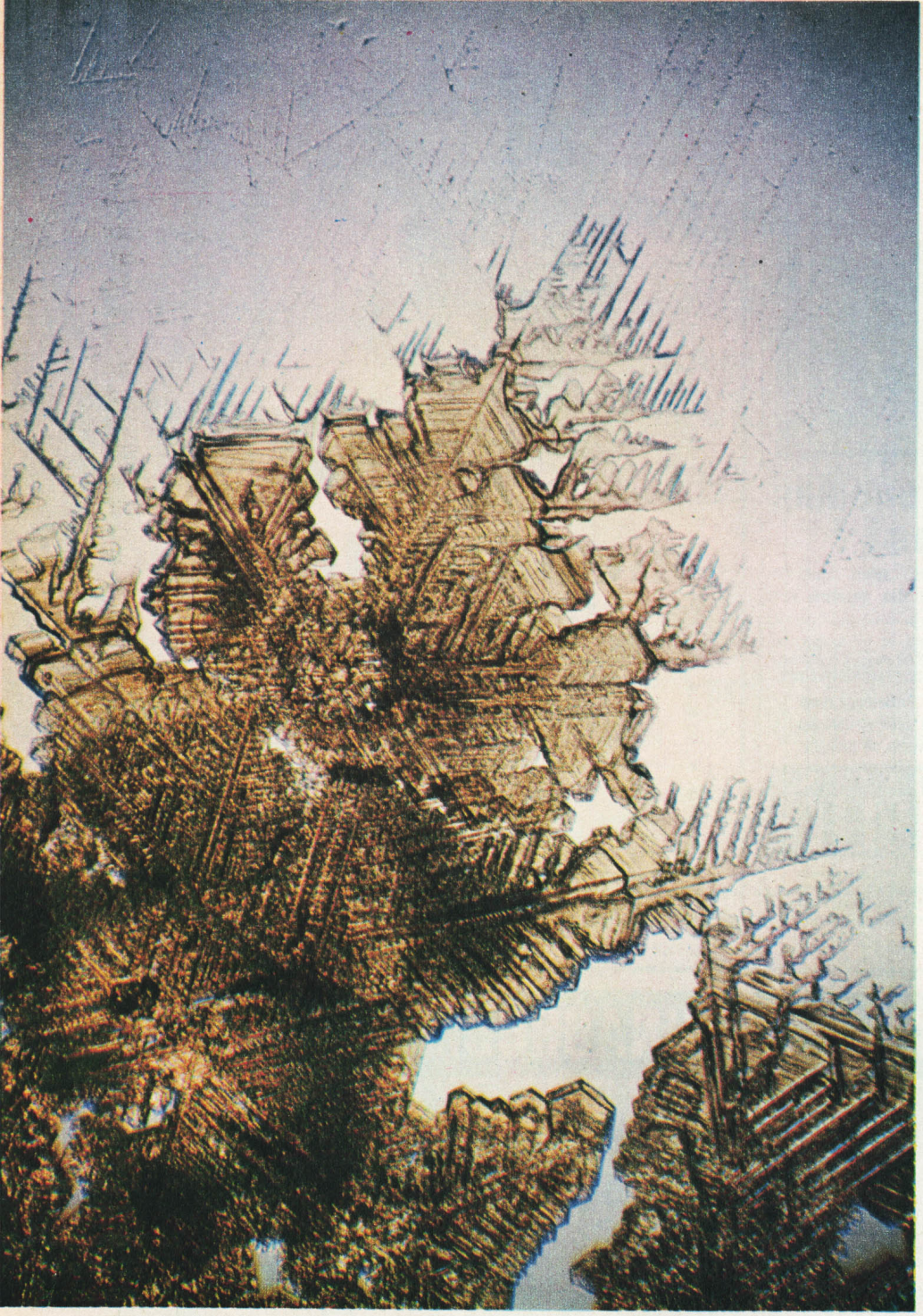




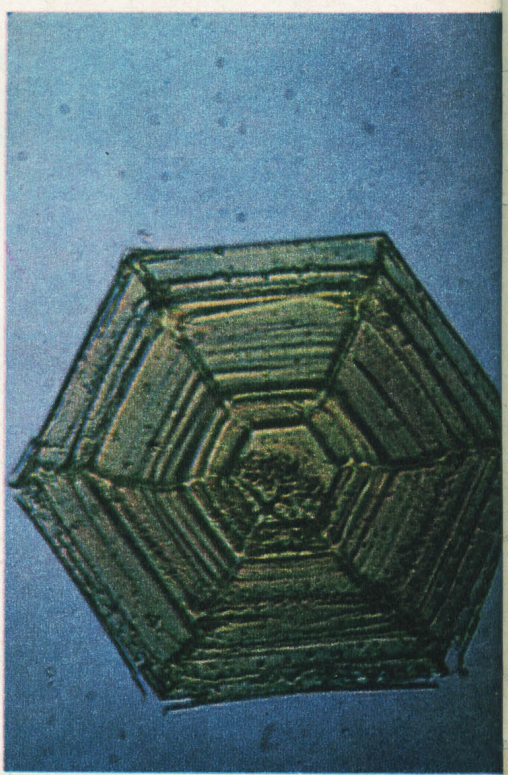
QUAND

LES jolies photos qui ornent cette double page n'ont pas été prises par un photographe amateur de bijoux, mais par des savants français qui désiraient savoir à quel type de temps ils avaient affaire. Ce sont des photos de cristaux de neige, ces éléments minuscules qui forment les blancs flocons. Tous les cristaux de neige ne sont pas semblables, tant s'en faut. Tout dépend du quotient d'humidité de la neige et de la température qui a présidé à sa formation. Vous savez tous qu'il y a neige et neige, et que, parfois, on en trouve telle espèce avec laquelle il est impossible de confectionner des boules. Elle ne « colle » pas. Telle neige accueille des avions, telle autre n'est pas skiable...

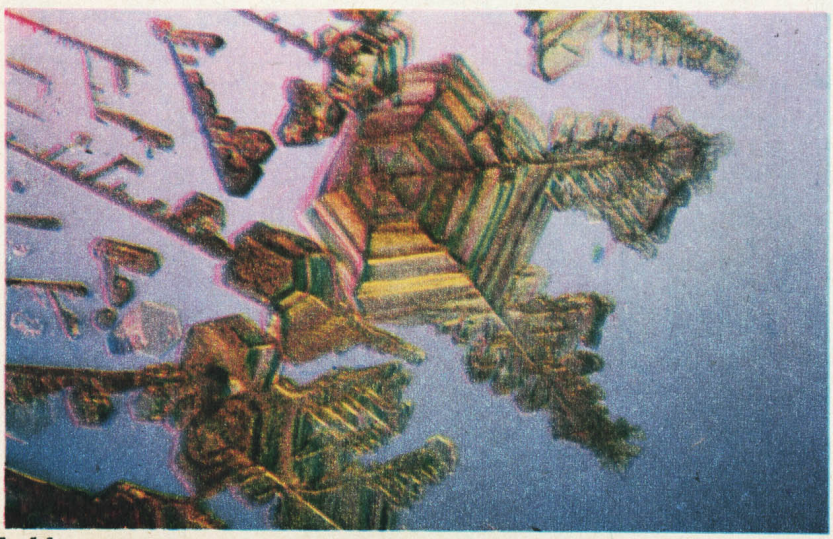
Les météorologistes considèrent la neige comme une pièce à conviction. Grâce à elle, ils peuvent déterminer le temps qu'il fait et celui qu'il fera, car les cristaux de neige leur apprennent ce qui se passe dans les hautes couches de l'atmosphère. Ces photos sont réalisées grâce à un appareil photo muni d'une chambre froide et d'un microscope, au prix de beaucoup de patience et de difficultés. Chaque document est le fruit d'heures de travail de toute une équipe. Cette besogne de bénédictins en vaut la chandelle, puisqu'elle vous permet d'admirer les chefs-d'œuvre que l'on peut trouver dans les montagnes polonaises, suisses et françaises...



Neige poudreuse, formée sous des températures de 0 à — 50°.

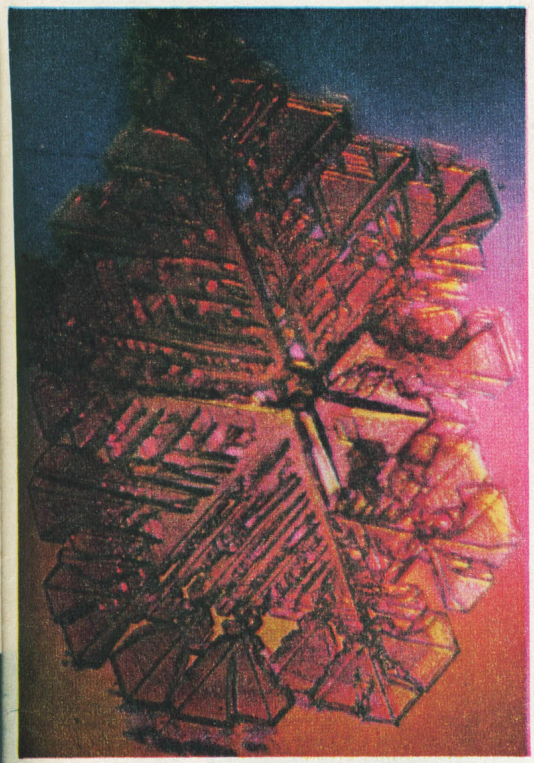


Recette : neige lourde à très haut degré d'humidification.

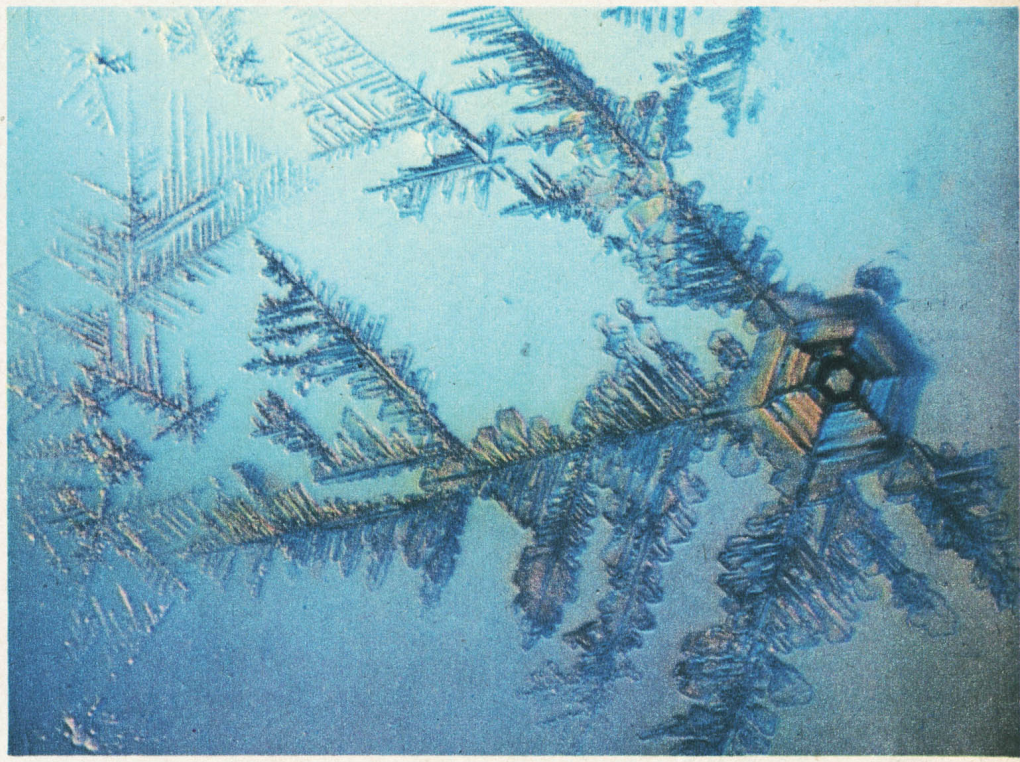


Cette collection de joyaux provient de sautes de température.

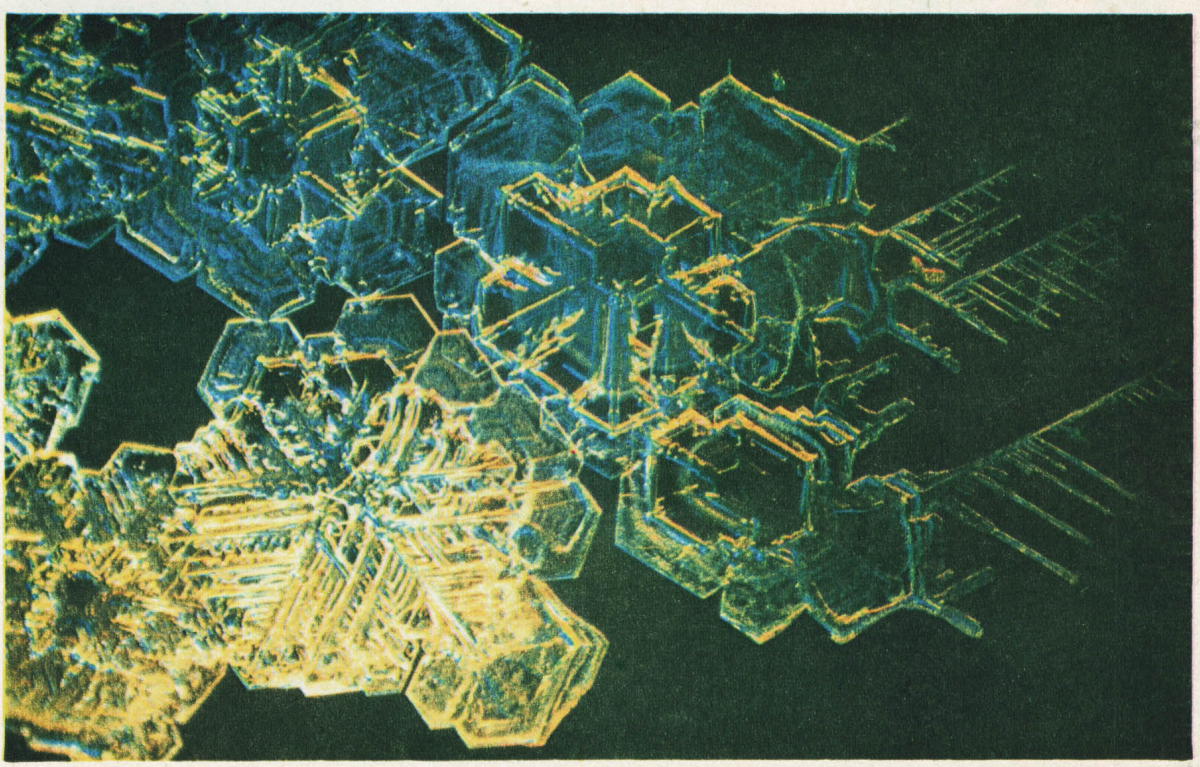
LE FROID SE FAIT ORFÈVRE...



La neige poudreuse formée sous de très basses températures peut présenter divers aspects.

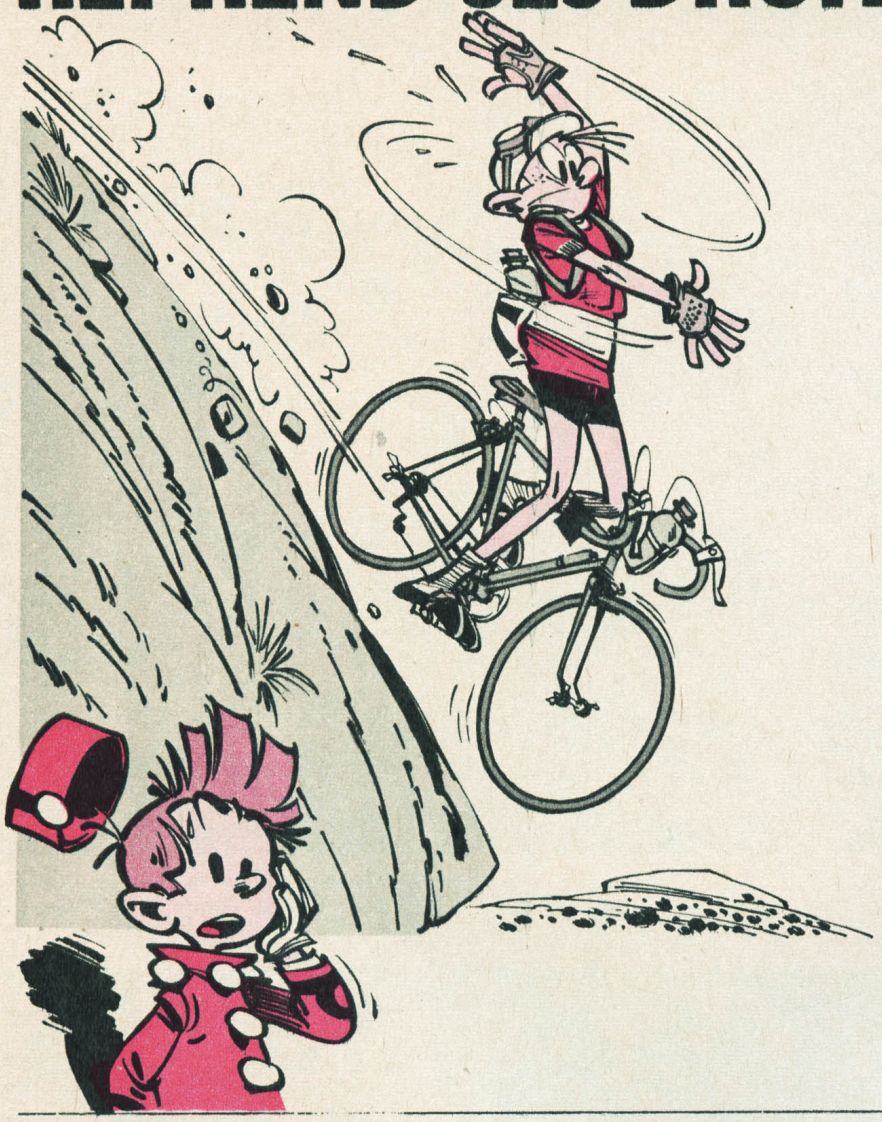


Toutes les photos de cette page représentent d'ailleurs ce même type de neige, créé dans des conditions légèrement différentes.



A quoi cela vous fait-il penser ? A une symphonie d'ors ? Aux reflets d'un diamant de rêve ? A l'œuvre d'un maître moderne ? Oui, un maître moderne... en art météorologique !

QUAND LE VÉLO REPREND SES DROITS



A PEINE « sortis » de Paris-Nice, première confrontation par étapes de la saison, nos routiers vont entamer la campagne des « classiques ».

Depuis quelques années, le cyclisme a changé de visage, avec l'apparition de ces groupes extra-sportifs — c'est ainsi qu'on les appelle — qui transforment les coureurs en hommes-sandwiches, en agents de publicité pour des machines à laver, des apéritifs, de la bière ou de la margarine. Il s'agit là d'un phénomène que l'on peut certes déplorer (et l'on ne s'en fait pas faute !), mais qui était inéluctable, les marques de bicyclettes ne pouvant plus supporter en notre époque de motorisation continuelle les frais considérables de l'entretien d'équipes à leur seule dévotion.

Ceci dit, et sans dissimuler que cette évolution a sans aucun doute des incidences sur le plan purement sportif, il n'en demeure pas moins que le cyclisme reste profondément attaché — et l'on s'en réjouit — à ses traditions et qu'il ne cherche pas le moins du monde à briser les structures qui lui ont valu de jouir d'une popularité extrême en nos pays occidentaux. De nouvelles épreuves ont beau voir le jour, rassembler des participants de grande classe, traverser des régions inédites, bref, avoir l'attrait de la nouveauté, le grand public, la presse, les coureurs... et ceux qui les équipent continuent à accorder une importance particulière à ces courses « classiques » dont je vous parlais plus haut et qui, de par leur glorieux passé, sont (avec, bien entendu, les grands Tours nationaux de France et d'Italie, ainsi que le championnat du monde) les seules qui consacrent véritablement un coureur.

Elles sont peu nombreuses, en vérité, ces « classiques ». En France, nous avons Paris-Roubaix, Paris-Tours, Bordeaux-Paris et, accessoirement, le Grand Prix des Nations contre la montre. En Belgique, le Tour des Flandres, Paris-Bruxelles, Liège - Bastogne - Liège (la « doyenne ») et la Flèche Wallonne. En Italie, enfin, Milan-San Remo et le Tour de Lombardie.

La supériorité belge.

Etablir un bilan « par pays » des vainqueurs depuis les origines du cyclisme de ces courses classiques est chose facile. Mais cela n'a qu'une

JEAN CORHUMEL RÉPOND À VOS QUESTIONS SPORTIVES

Pas de championnat minimes.

Y a-t-il un championnat de France minimes de basket ? (Alain Crassous, à Orthez.)

Non, la Fédération Française n'organise pas d'épreuve sur le plan national en dessous de la catégorie « cadets ». Il se peut, par contre, qu'il existe un championnat sur le plan régional ou départemental. Tu pourrais te renseigner au Comité départemental des Basses-Pyrénées, dont le secrétaire est M. Darricarrere, 15, rue Argenterie, à Bayonne.

On en parlera !

Ne pourriez-vous pas parler un jour du hockey sur gazon ? Je fais partie du H. C. Maubeugeois et je trouve que c'est un jeu passionnant. (Bernard Fauquart, à Maubeuge.)

Tout à fait d'accord. Je te demande seulement un peu de patience.

Lutte libre et gréco-romaine.

Quelle différence y a-t-il entre la lutte libre et la lutte gréco-romaine ? Où s'adresser pour pratiquer ces sports ? (Michel Hispivac, à Saint-Séverin, Charente.)

La lutte libre autorise toutes les prises, sauf celles ayant un caractère brutal ou dangereux, alors que dans le style gréco-romain, les prises ne peuvent être portées au-dessous de la ceinture. La gréco-romaine demande plus de force et de technique, mais moins de vitesse et de réflexes que la « libre ». Adresse de F. F. Lutte : 11 bis, avenue Mac-Mahon, Paris.

Le Tour du Levant.

Où est disputé le Tour du Levant cycliste ? Quels ont été ses résultats 61 et 62 ? (Chantal Gilbert, à Sarlat.)

Le Tour du Levant est une épreuve espagnole qui est disputée dans la région de Valence-Murcie en plusieurs étapes. En 1961 : 1er Botella, 2e Barcelo, 3e Mas, 4e Gomez-Moral, 5e Bertran. En 1962 : 1er Manzaneque, 2e Bertran, 3e Colmenarejo, 4e Marigil, 5e Rosa.

importance assez relative. D'abord parce qu'aux temps héroïques du vélo, les contacts internationaux étaient beaucoup moins fréquents qu'aujourd'hui. Et puis aussi parce qu'en cyclisme, ne perdons jamais cela de vue, le facteur national ne joue qu'un rôle accessoire : avant d'être Belge, Français ou Luxembourgeois, le coureur X... est d'abord l'employé de la firme « Machin » ou « Truc ». C'est si vrai que les organisateurs du Tour de France ont dû se résigner l'an passé à revenir aux équipes de marques et à abandonner les équipes par pays, ceci afin de conserver à la course un maximum de régularité.

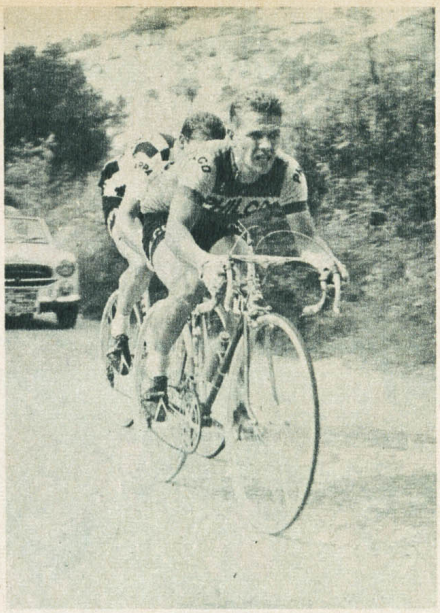
Ayant ainsi mis les choses au point, il n'en est pas moins intéressant de constater que dans les grandes épreuves en ligne se déroulant d'une seule traite, les Belges font véritablement la loi. Dans la seule période d'après-guerre, ils ont remporté huit titres de champion du monde contre trois aux Français, deux aux Italiens et aux Suisses, un aux Espagnols et aux Hollandais.

Pour cette même période, ils totalisent douze succès sur dix-huit dans Paris-Roubaix. Dans Paris-Tours, ils sont à égalité de victoires avec les Français. Quant à Milan-San Remo, épreuve considérée jadis comme une chasse gardée pour les pédaleurs transalpins, on y a enregistré cinq victoires belges, trois françaises, deux espagnoles, contre sept triomphes italiens depuis la fin des hostilités.

Voilà pour les chiffres. Ils sont éloquents et curieux tout à la fois. Car ces Belges, si brillants dans ce domaine, sont régulièrement décevants au Tour de France : depuis 1939, ils ne sont jamais parvenus à amener un des leurs vêtu d'un maillot jaune au Parc des Princes, terme de la longue et prestigieuse randonnée.

Stablinski, mais...

L'an passé, si le cyclisme français a salué la première place de Jean Stablinski au championnat du monde, après une course admirable, s'il s'est évidemment réjoui du nouvel exploit de Jacques Anquetil dans le Tour, il n'en a pas moins enregistré dans les « classiques » des échecs marquants. C'est Emile Daems qui a gagné Milan-San Remo. Le Tour des Flandres et



Emile Daems, le lévrier belge, vainqueur l'an passé de la « classique » Milan-San Remo, devrait cette année obtenir de brillants résultats.

Paris-Roubaix n'ont pas échappé à Van Looy. Le jeune Wouters a triomphé dans Paris-Bruxelles, Planckaert dans Liège-Bastogne-Liège et Dewolf dans la Flèche Wallonne, cependant que l'inédit Bracke dictait sa loi dans le Grand Prix des Nations. Soit sept triomphes belges en dix courses, les trois autres étant à mettre à l'actif de l'étonnant Hollandais Johan de Roo (Bordeaux-Paris, Paris-Tours et Tour de Lombardie).

Que sera la saison 1963 ? On se gardera d'autant plus de formuler un pronostic que le rude hiver dont nous avons été gratifiés a contrarié la préparation de très nombreux coureurs. C'est un peu sous le signe de l'inconnu que les pelotons vont être libérés. Et c'est très bien ainsi, car le sport cycliste doit une bonne part de son succès au fait que les sensations et les coups de théâtre y sont monnaie courante.

Bonne route, donc, Messieurs. Et que ce soit tout simplement le meilleur qui gagne...

SOLUTIONS DES JEUX

GRIPPEMINAUD, RAMINAGROBIS ET Cie

JEU N° 1 :

La scène 4 est fautive : le puma, félin *américain*, ne peut guetter une autruche (oiseau *africain*).

JEU N° 2 :

Vous avez reconnu le Chat Botté, de Charles Perrault, précédant son maître, le marquis de Carabas.

JEU N° 3 :

L'orignal, l'agami et le panda ne sont pas des félins.

7 JOURS DE LA VIE DU MONDE

● **LUNDI.** — **Fredy Hobart-Hampden, qui à la suite du décès d'un cousin vient d'hériter du titre de comte de Buckinghamshire, siégera à la Chambre des Lords. Le curieux de cette information, c'est qu'auparavant le nouveau Lord exerçait le métier honorable mais modeste de balayeur municipal.**

- - -

● **MARDI.** — **Une nouvelle décoration va sans doute voir le jour. Son nom : le Mérite de France. Son objet : récompenser de bons et loyaux services envers l'Etat. En contrepartie, la Légion d'Honneur sera revalorisée. Il y a actuellement 232.700 chevaliers. Ce nombre sera ramené, dans un avenir assez proche, à 113.000.**

- - -

● **MERCREDI.** — **Afin d'éviter des ennuis, l'écrivain Georges Simenon a décidé de ne plus choisir les noms de ses personnages dans l'annuaire du téléphone. Il les fabrique maintenant à partir de noms communs qu'il découvre dans le Littré.**

- - -

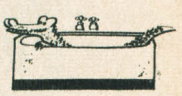
● **JEUDI.** — **Le Soviétique Alexis Beloussov vient de fêter ses soixante-dix ans en effectuant son 272e saut en parachute. Comme quoi la jeunesse n'est pas seulement une question d'état civil.**

- - -

● **VENDREDI.** — **Et voici les blousons fluorescents. Ils viennent d'être créés par les Japonais à l'intention des scootéristes qui circulent la nuit. Ces blousons sont revêtus d'une poussière de verre collée avec de la résine, et sous le feu des projecteurs ils font effet de catadioptres géants. Il suffisait d'y penser...**

- - -

● **SAMEDI.** — **Un original : Michel Rousseau, l'ancien champion cycliste de vitesse, élève dans sa baignoire un caïman. Il possède également dans son appartement parisien une tortue et deux chouettes.**



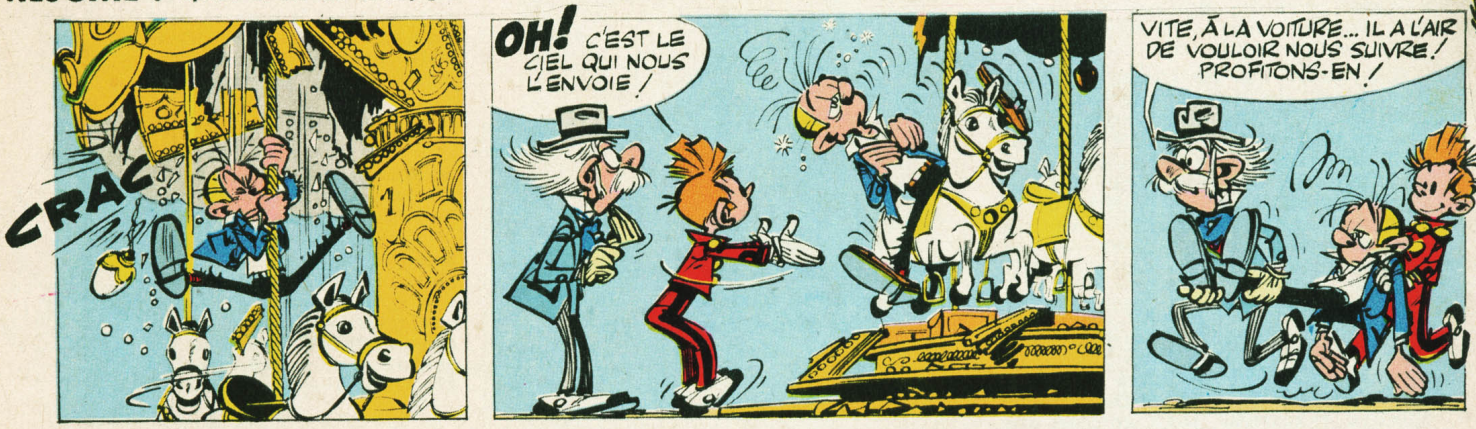
- - -

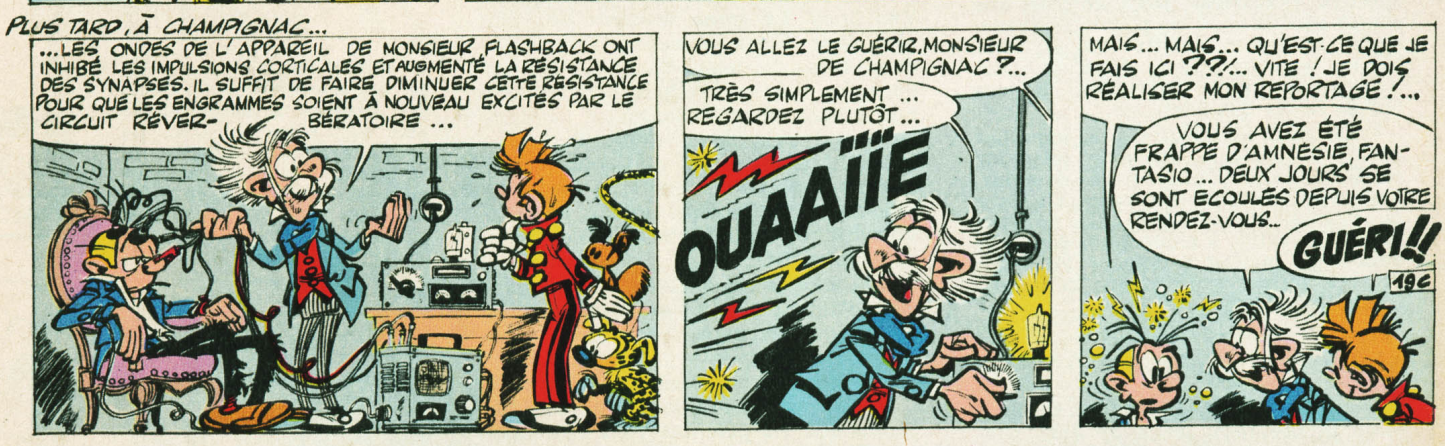
● **DIMANCHE.** — **Un microbiologiste de Philadelphie, le docteur Joseph R. Valenta, a ressuscité des bactéries « endormies » depuis plus de mille ans dans une nécropole maya à Tikal, au Guatemala. Cette expérience présente, paraît-il, un grand intérêt pour les pathologistes et pour les biochimistes. Nous voulons bien le croire.**

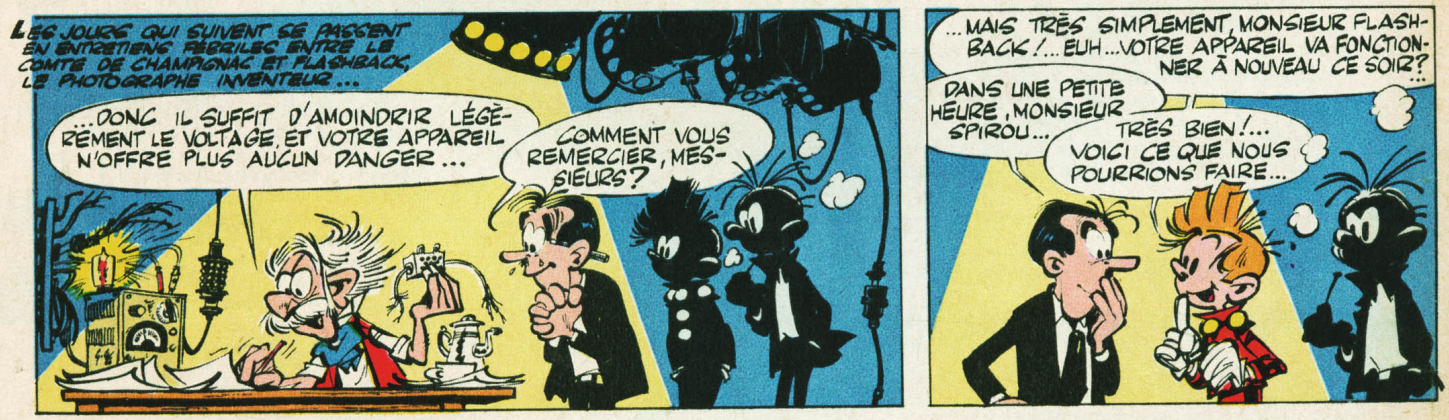
UNE AVENTURE DE SPIROU ET FANTASIO PAR Roba ET Franquin

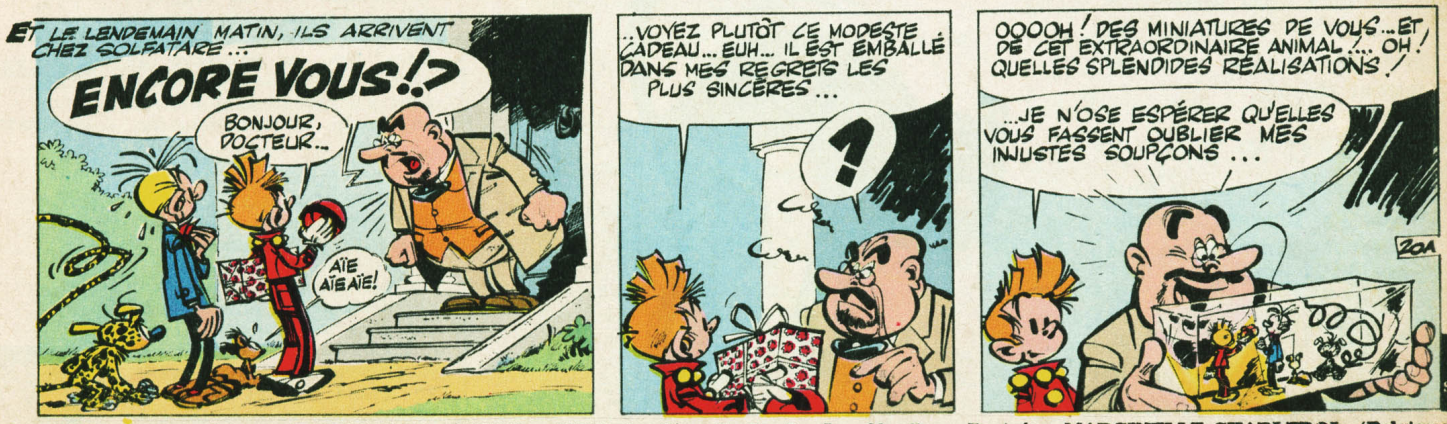
SPIROU ET LES PETITS FORMATS

RÉSUMÉ : Spirou et M. de Champignac ont une nouvelle fois perdu Fantasio, qui s'amuse sur le champ de foire.









A suivre

Edité et imprimé aux EDITIONS J. DUPUIS, FILS & Cie, S. P. R. L., 39, Rue Destrée, MARCINELLE-CHARLEROI (Belgique).
Directeurs-gérants : MM. DUPUIS-MATTHEWS.
DIFFUSION POUR LA FRANCE : Soc. Anon. Maison d'Editions J. DUPUIS, FILS & Cie, 8. Rue Bellini, PARIS XVIe. - Tél. : Passy 72-80.